NEMZETI NŐNEVELÉS.

VI. ÉVFOLYAM. 1885. OKTÓBER. VIII. FÜZET.

AZ OLVASÁS MŰVÉSZETÉRŐL.

Amerikában a fenhangon való olvasást úgy tanítják az iskolákban, mint a legnehezebb művészetet, s valóban egész helyesen tudni olvasni valóságos művészet, majdnem a legnehezebb, de egyszersmind a legkellemesebb és a leghasznosabb is. Semmi sem fejleszti annyira az értelmet. A jó olvasónak kitűnő tolmácsnak kell lennie, egészen magáévá kell tennie a szerző gondolatát, hogy azt úgy mondhassa el, mintha lelkéből fakadt volna. Igy lehet csak tökéletesen megérteni a remekművek szépségét is. Azonkívül tanárnak, politikai embernek, ügyvédnek, felolvasónak egyaránt múlhatatlanúl szükséges, hogy kitűnően tudjon olvasni; míg a családban, a társaságban a fenhangon való olvasás egyik legkellemesebb időtöltés. De sőt a tanúlónak is rendkívül nagy segítségére válik. Ha jól, értelemmel tud olvasni, akkor a leczke azonnal megragadja értelmét, és abba bevéső dik, míg az oly tanúló, ki értelem nélkül szokott darálni, tizszer is elolvassa ugyanazt a mondatot, mig végre beveri a fejébe, mint a hogy egy szöget vernek be a falba, többszöri csapás után, lehet mondani majdnem fizikailag.

Ezért volna múlhatatlanul szükséges, hogy az iskolákban, úgy a fiu- mint a leány-középiskolákban megtanítsák és gyakoroltassák a növendékeket az olvasás művészetében. Főkép nálunk volna ez még hasznosabb mint más országokban. Mert a magyar, a teljesen kimüvelt egyéneket kivéve, általában nem igen bír érzékkel az árnyalatok iránt, csak az gyakorol reá némi hatást a szellemi, erkölcsi világban, a mi erősen kidomborodik. Az olvasás művészete pedig épen az árnyalatokon alapúlván, erre nézve is finomítná érzékét. Mert természetesen itt csakis azon olvasásról szólunk, a mely már művészet. Arról, a mely által a hang tiszta csengővé, neme sze-

rint arany, ezüst, vagy érczhangzásúvá válik. Mert a hangot épen úgy ki lehet művelni az olvasással, mint az énekkel. Mily különbség van a nyers hang és a kiművelt hang között!

Midőn egyenesen ülünk, és a középhangokat alkalmazzuk inkább az olvasásnál, órákig olvashatunk fenhangon, minden fáradság nélkül. De ahoz még az is szükséges, hogy a lélegzést jól oszszuk be, a szüneteket használván fel arra. A ki a vesszőt, pontosvesszőt, kettőspontot, pontot jól alkalmazza, mintegy kiemeli az egész mondatot; jobban, tisztábban ejti ki a szókat, értelmesebben fejezi ki az író gondolatát. Ha nem sietünk, nem hadarunk, időnk van meggondolni, minő fontossága van minden szónak a mondatban, és mindeniknek megadjuk az általa követelt hangsúlyt.

Az irodalom tanításánál kellene a művészi olvasást begyakorolni, előbb könnyű, a növendék értelméhez mért remek prózával. A versek helyes olvasása még nagyobb művészet, melynél a növendékek vagy énekelnek, vagy ál-pathoszszal, sértik a hallgatók fülét. Egészen hamisan hangsúlyoznak. Mások úgy akarják olvasni a verset, mintha próza volna. De a próza, próza, a vers, vers; mindenik olvasásának megvan a maga külön szabálya. Különös igazán, hogy nálunk inkább megvan a növendékekben, még a lányoknál is, a szónoki tehetség. Némelyikök rögtönözve, például a történelmet elmondva igen helyesen, értelmesen, sőt válogatott kifejezéssel beszél, és azért mégis minden művészet nélkűl olvas. Külföldi utamban mindezt megfordítva tapasztaltam. A növendékek, főkép Franczia országban úgy olvasnak, hogy akár kire nézve élvezet lehet őket hallgatni; a szerző legelrejtettebb szépségeit azonnal megérzik, és kiemelik, mert erre nagy gonddal voltak szoktatva, de beszélni, rögtönözni nem tudnak oly biztonsággal mint minálunk. Természetesen körűlbelől ugyanegy osztálybeli növendékekről szólok, mert azon növendékeknek, kik tanárnőknek készűlnek, gyönyörű előadásuk van. De az alsóbb osztályokban szebben olvasnak mint a hogy beszélnek, mig nálunk szebben beszélnek, mint a hogy olvasnak. Pedig mind a két művészet egyaránt hasznos és kellemes.

(Kolozsvár.) De Gerando Antonina.

A BUDAPESTI ÁLLAMI FELSŐBB LEÁNYISKOLA ÉS BERECZ ANTAL.

Csak az imént, október 20-án múlt tíz éve, hogy a budapesti állami felsőbb leányiskolát megnyitották — s a midőn megnyitották, az egész intézet elfért az erzsébettéri Cziráky-féle bérház két szobájában, a hol a feledhetetlen Molnár Aladár igazgatása alatt két rendes tanító kezdte meg az első alkalommal beiratkozott ötven leányka oktatását. Ma az intézetnek kellően berendezett, minden szükségesekkel ellátott saját épülete van, melynek falai között tizenegy osztályban, huszonhat tanár mintegy 380 növendéket nevel és oktat. A lefolyt tíz év alatt 2700 növendéklányka látogatta az osztályokat s 114-en fejezték be teljesen — műveltségben és hazafias szellemben gyarapodva — tanulmányaikat. S míg az anyaintézet ilyképen felvirágzott, a vidéken — a magyarság végvidékein is egyik felsőbb leányiskola keletkezett a másik után, a melyek mindmegannyi magvetői a magyar műveltségnek és a magyar hazafias szellemnek. E tíz év eredménye, hogy az állami felsőbb leányiskolák ma már a legfontosabb helyek egyikét foglalják el nemcsak közoktatásunk rendszerében, hanem nemzeti műveltségünk terjesztésében és megerősítésében s társadalmi életünk üdvös irányban való fejlesztésében is. Valóban, látva a gyümölcsöket, nem lehetünk elég hálásak azok iránt, a kik ez áldásosztó fát plántálták és csekély kezdetből rövid idő alatt ily nagyra növesztették.

A felsőbb leányiskolák kétségkívül legtöbbet köszönhetnek Trefort Ágoston miniszternek, a kinél többet nemzeti nőnevelésünk felvirágoztatására senki sem tett s a ki ennek az új intézménynek is, mint az ő speciális alkotásának kezdettől fogva gondos,

bőkezű és lelkes istápolója volt; de ő mellette kegyelettel áldozunk Molnár Aladár emlékének, a ki a felsőbb leányiskolák felállítását nálunk először sürgette s midőn tettre került a sor, azok szervezésében az első lépést megtette; és tisztelettel hajlunk meg Berecz Antal érdemei előtt, a ki ritka szervező tehetségével, nagy munkabiró erejével és buzgó fáradhatatlanságával az oroszlánrészt biztosította magának a fővárosi anyaintézet felvirágoztatásában s az összes felsőbb leányiskolák egységes szervezésében és vezetésében.

Azt hiszszük, minden olvasónk tetszése szerint cselekszünk, ha a jubiláris ünnep alkalmából összeállítjuk a budapesti állami felsőbb leányiskola tízéves történetének főbb adatait s bemutatjuk azt a férfiút, a ki ennek az intézetnek megalapítása óta tanára, hét év óta igazgatója s a kinek neve elválaszthatatlanul össze van kötve nemcsak a fővárosi anyaintézet, hanem összes felsőbb lányiskoláink történetével.

A képviselőház 1873. február 25-ki gyűlésén történt, hogy a közoktatási költségvetés tárgyalása közben Molnár Aladár hathatós szavakkal ajánlotta a ház figyelmébe nőnevelő intézeteink tovább fejlesztését s e végből sürgette, hogy ha más nem, az állam állítson fel ily czélú felsőbb leányiskolákat. «Azt hiszem s merem állítani — így szólt többek közt — hogy a nőnek ép úgy joga van neveltetését illetőleg az állam gondoskodását igénybe venni, mint a férfinak. Ha a férfiak nevelésére gondot, pénzt, munkát fordít az állam, ép oly joggal kívánhatják a nemzet női tagjai, hogy kiképeztetésükről gondoskodva legyen. Nem példátlan, nem új elvi dolog ez, mert hisz a népoktatás körében fiúk és leányok számára egyaránt szolgálnak az iskolák. De a népiskola körén felül nincs nőink számára tanintézet. Nincs gondoskodva az olyan leányok kiképzéséről, kiknek családja nem képes külön nevelőnőt tartani a háznál, de másfelől magasabb műveltségre van szükségük annál, mint a milyet a népiskolában elsajátíthatnak.»

A képviselőház többszörösen élénk helyeslését fejezte ki az ügy és amaz eszme iránt, hogy az állam is gondoskodjék a nőknek a népiskolai tanintézetekben nyerhetőnél felsőbb oktatásáról s

BERECZ ANTAL.

Trefort Ágoston, közoktatási miniszter legott megigérte, hogy a sürgetett nőnevelő-intézetek felállításának kérdését tanulmánya tárgyává fogja tenni. Az igéretet az elhatározás, ezt a tett gyorsan követte. Ugyanazon év őszén Molnár Aladár a külföldön járt már, hogy a miniszter megbizásából a felsőbb leányoktatási intézeteket tanulmányozza s nem telt még le az év, mikor jelentését és javaslatait megbizója elé terjesztette. A miniszter válasza e felterjesztésre az volt, hogy az 1875. évre szóló költségvetésben egy a fővárosban felállítandó felsőbb leányiskola számára hatezer forintot vett fel. Az országgyűlés megszavazván a kért költséget, a miniszter Molnár Aladárt bizta meg az új iskola szervezésével és igazgatásával. A munka gyorsan haladt s az első hazai felsőbb leányiskolában már 1875. október 20-án megkezdhették a tanítást. A négyévfolyamú új iskola aképen volt szervezve, hogy a hatosztályú felső népiskolának mintegy folytatását képezze, mivel azonban a fővárosi népiskolák egy-két kivétellel csak négyosztályúak voltak, a felsőbb leányiskolai tanfolyam elé a népiskola ötödik és hatodik osztályának megfelelő kétéves előkészítő tanfolyam szerveztetett.

Ingadozó lépésekkel és szerényen indult meg a kezdet: már az első évben szüksége mutatkozott annak, hogy a szervezeten változtatások történjenek — s az egész iskola elfért egy bérház nehány szobájában. De e változtatások, melyeket avatott kezek végeztek, csak a szervezet megerősítésére szolgáltak s a kezdet szerénységében nyilatkozó ovatosság a biztos fejlődésnek volt záloga. Ép ez az organikus fejlődés s a fejlődésben való fokozatosság teszi annyira tanulságossá amaz intézetnek eddigelé még rövid, tízéves történetét: előttünk, szemünk láttára nő, izmosodik s jut virágzásra.

A következő iskolai évben már bővülnek a helyiségek, növekszik a tanári testület s a növendékek száma háromszor akkora mint az azelőtti évben. A szervezeten annyiban esik változás, hogy az előkészítő tanfolyamot egyévessé teszik; javítják a tantervet is s midőn a kedvező szél már erősen dagasztja a vitorlákat, a fényes reményekkel kecsegtető út elején, a révhöz közel a honnan a hajót

kiindította, a kormányos kénytelen búcsút venni utitársaitól s másnak adja át a kormányrudat. Molnár Aladár egészségét ekkor már lelkesedése láza, s a közpályán kifejtett lázas tevékenysége megtörte: lemondott az imént megnyitott felsőbb leányiskola igazgatásáról s helyét 1878 nyarán Berecz Antal, az iskola egyik tanára foglalta el. Nem idealista, mint elődje; minden izében a tettek embere. Energikus és tapintatos; képzettsége s addig kifejtett tevékenysége egyaránt sokoldalú; társadalmi összeköttetései számosak — szóval mindama tulajdonokat egyesítette magában, a melyeket a fiatal intézet jövőjének biztosítása az új igazgatótól megkövetelt.

Berecz Antal, mikor a felsőbb leányiskola igazgatását magára vállalta, már hosszú, húsz évesnél hosszabb tanári pályára tekinthetett vissza s ez idő alatt nemcsak a tanári pályán tűnt ki, hanem a főváros tudományos köreiben s az egyesületi élet terén is tisztelt nevet szerzett magának. 1836-ban született Boldogon, Pestmegyében. Elemi iskolái bevégzése után a kegyesrendiek pesti főgimnáziumában tanult s 1853-ban maga is e hazafias tanítórend tagjai közé lépett. A tizenhét éves ifjú, mikor a szerzetesruhát felöltötte, nem is sejtette — hogyan is sejthette volna — hogy neve majdan épen nőnevelésünk történetében lesz legmaradandóbban megörökítve. Egyelőre tanult és tanított. 1856-ban kezdte meg tanári pályáját s mint ilyen az első tíz év alatt tanított Óvárott, Nagy-Becskereken, Léván, Kolozsvárott, míg 1866-ban vissza nem került a piaristák budapesti főgimnáziumához. Időközben két évet töltött a bécsi egyetemen is (1858—1860), hogy fizikai és mathematikai tanulmányaiban magát tökéletesítse s ugyanannyi ideig működött mint nevelő a gr. Pálffy családnál (1864—66). Ez időben kezdte meg kisebb tudományos és tanügyi dolgozatokkal irodalmi tevékenységét is, s mint tanár annyira birt hatni növendékeire nemcsak a tanteremben, hanem azon kívül is, hogy azok a fiatal lélek önkénytes felbuzdulásainak engedve szinte bálványozták. A fővárosba visszatérve rohamosan tágította munkássága körét, melyet nem birt az iskola falai közé szorítani. Lelke egész vágyakozásával csüggött a természettudományok népszerűsítésének esz-

méjén; 1868-ban ép e czélból «*Természet*» czím alatt heti közlönyt indított meg; buzgó tagja és egy ideig másodtitkára is volt a természettudományi társulatnak s két iskolai használatra szánt könyvet írt a mathematikai és fizikai földrajzról. Ép e napról napra fokozódó tevékenysége, ennek egész iránya, független meggyőződése és szabad szelleme összeütközésbe juttatták őt egyházi felsőbbségével s 1871-ben kilépett a szerzetes-rend kötelékeiből, melynek ifjúsága legszebb éveinek munkásságát szentelte, de a melynek a lelkében megalkotott jövőt feláldozni nem birta. A tanári pályán azonban megmaradt továbbra is, s előbb a nőképző egyesület iskolájában működött, utóbb pedig az ágostai evangelikusok főgimnáziumában foglalt állást. Ezzel egyidőben, a régi bilincsektől szabadulva, még fáradhatatlanabb volt társadalmi tevékenységében, mint annak előtte. 1872 májustól kezdve másfél éven át igazgatója volt az állatkertnek s midőn a földrajzi társaság megalakult, annak titkárává, pénztárnokává s Közlönyének szerkesztőjévé lett. Feléje fordult a középiskolai tanárok bizalma is s 1874-ben országos egyesületük elnökévé választották. Ekkor indultak meg a fővárosi felsőbb leányiskola megalapításának előkészületei s mikor az új iskola első osztályai megnyiltak, azokban Berecz Antalt is ott találjuk, mint óraadó tanárt. Ettől az időtől kezdve sorsa végzetszerűleg csatolta őt ehhez az intézethez, melynek 1876-ban már rendes tanára, 1877-ben helyettes — és 1878-ban végleges igazgatója.

Új helyzetében új feladatokkal állott szemközt — oly feladatokkal, a milyenekkel számot vetnie kevés alkalma volt addigi tanári pályáján. Nőnevelésünk szolgálatába állott. Egy oly intézet sorsa volt gondjaira bizva, a mely arra volt hivatva, hogy nőnevelésünk terén új útat törjön, új hódításokat tegyen. A nőképző egyesület iskolájában s Bayer Karolina magánnőnevelő-intézetében a szerzetesrendből való kilépése után tanított ugyan egy-két éven át; de azért a leányoktatás és nevelés praxisával, problémáival és intézményeivel még ezután kellett belsőbb szövetséget kötnie. Alkalmazkodó képessége erős próbára volt téve; de tíz év sikerei tanuskodnak mellette, hogy e próbát győztesen megállotta.

Ereje, tehetségei, ideje java részét a gondjaira bizott intézetnek szenteli azóta s fáradhatatlanságának ékesen szóló bizonysága az a körülmény, hogy igazgatóságának egy éve sem telt el anélkül, hogy valamely fontosabb reform által a felsőbb leányiskolák ügye előbbre ne vitetett volna. Mindjárt az első évben, hogy az igazgatást átvette, az 1878—79. iskolai évben történt, hogy egy miniszteri rendelet az állami felsőbb leányiskolát, az előkészítő osztály elhagyásával, hatosztályúvá szervezte; 1879—80-ban lesz az iskola teljes hatosztályúvá; 1880—81-ben a növendékek létszáma eléri mái napig is legnagyobb magasságát s Berecz, igazgató gondoskodik róla, hogy a közönség nagyfokú érdeklődését az iskola dísztermében tartott népszerű felolvasások által megerősítse, biztosítsa. Az 1881—82. iskolai évben az 50 frtról 80 forintra emelt tandíj következtében némileg csökken ugyan a növendékek létszáma; de a kismértékű csökkenés nem gyöngíti az intézetet, csak a tanítás intenzivitásának válik javára. A tanterv is bővül egyidőben: a tornatanítás rendszeresíttetik.

S míg az anyaintézet ily örvendetesen fejlődik, a vidéken felállított felsőbb leányiskolák csak nagy nehezen birnak gyökeret verni s mostoha viszonyokkal küzdve, adminisztrációjuk s szervezetük hiányossága miatt szenvedve alig teljesíthetik a hozzájuk fűzött reménységeket. Berecz Antal hatásköre már ekkor — ugyan még nem hivatalosan — elért emez intézetekhez is; nemcsak a fővárosi felsőbb leányiskola igazgatója, hanem a felsőbb leányiskolai oktatásügy harczosa is egyúttal. Első azok között, a kik a bajt felismerik s nem utolsó szó az övé, mikor a baj orvoslására kerül a sor. Nagy része volt az 1883-ban miniszteri rendelettel kibocsájtott új felsőbb leányiskolai szervezet megalkotásában, a mely szorosabbra fűzte a kapcsot mind az adminisztráczió, mind a tanterv tekintetében a fenálló felsőbb leányiskolák között. Ettől az időtől kezdve Berecz Antalnak a miniszter bizalmából mind nagyobb és közvetlenebb befolyása lett az új szervezet végrehajtásának ellenőrzésében, a vidéki felsőbb leányiskolák felügyeletében. 1884-ben a közoktatási miniszter hivatalosan is megbizta őt a vidéki felsőbb leányiskolák időnként való meglátogatásával és

felügyelésével. A tapasztalt új hiányok orvoslása végett Trefort miniszter a f. év augusztusában új módosításokat tett az 1883-ki szervezeten s a legújabb szervezet, úgy látszik véglegesen megállapította az állami felsőbb leányiskolák egységes tanrendszerét. Az első tíz év, bizvást elmondhatjuk, megvetette a biztos fejlődés alapját; a második deczenniumban a felsőbb leányiskolákra a békés haladás, erősödés és terjeszkedés munkája vár.

A kik Berecz Antalt közelebbről ismerik, tudják, hogy testestül-lelkestül mennyire a vezetésére bizott iskoláé s a felsőbb leányiskolai ügyé volt ő az utóbbi évek alatt. De azért tevékenységét más téren is gyümölcsöztette. Azok a sikerek, a melyeket közoktatásunk eme szűkebb körében elért, növelték tekintélyét, népszerűségét és szava súlyát a szomszéd körökben is. Mint az Orsz. középiskolai tanáregyesület elnöke részt vett a középiskolai kérdések elintézésében is, s azon tanácskozásokban, a melyek a nevezetes 1883. évi középiskolai törvény megalkotását megelőzték, gyakran halljuk az ő szavát. Nemcsak a középiskolai oktatás, hanem a középiskolai tanárok érdekeinek is hű őre és buzgó előmozditója. Hogy ebéli érdemeit a középiskolai tanárok mennyire méltányolják, eléggé tanusítja az, hogy az idén már tizenegyedszer választották meg a középiskolai orsz. egyesület elnökévé s hogy elnöksége tízéves fordulásakor a legmelegebb óvációkban részesítették őt. Tagja Berecz Antal az Orsz. közoktatási tanácsnak is, a melynek munkásságában már több év óta élénk részt vesz. Valósággal egyik oszlopférfia mind máig a földrajzi társaságnak: szerkeszti annak hivatalos közlönyét, titkár és pénztárnok; szóval a társaság szellemi és anyagi vezetésének minden szálai az ő erős kezében futnak össze. S Berecz Antal, mintha a kiterjedt s fölhalmozódott munkásságnak terhét nem is érezné, mindenütt ott található, a hol a fővárosi tanári körök társas-élete föl-fölpezsdül; nemcsak állásánál, egyéniségének szeretetreméltó vonásainál fogva is összetartó kapcsa e köröknek. A kit ilyen sikerek magasztalnak s a kit ilyen köztisztelet és bizalom vesz körül, munkálódó férfi korának delén valóban megnyugvással és önérzettel tekinthet vissza a megfutott pályára, s bizalommal és örömmel nézhet a

jövőbe, a mely munkássága számára új tereket, új küzdelmeket s új babérokat igér.

Hogy visszatérjünk oda, a honnan kiindultunk, azzal az óhajtással zárjuk be sorainkat: vajha felsőbb leányiskoláink a legközelebbi deczenniumban elérhetnék azt, hogy adminisztrácziójuk önállóvá s teljesen egységessé váljék; — hogy helyesen felfogott nevelőhatásuk fokozása érdekében bennök a nőtanítók s nevelőnők működési köre az eddiginél tágabbá és intenzivebbé tétessék; — hogy különösen ott, a hol az intézetek internátussal vannak összekötve, a közvetlen felügyelet és igazgatás női kezekre bizassék, — s hogy végül az oktatás maga a fiú-középiskolák tanrendszerének hatása alól emanczipáltassék. Ezek, azt hiszszük a felsőbb leányiskolák legközelebbi jövőjének problemái, a melyek megoldásra várnak. Adja isten, hogy oly sikeresen oldassanak meg, mint az első tíz év feladatai s hogy Berecz Antalnak ez új munkában ép oly része, ép oly érdemei legyenek, mint az első deczennium alapvető fáradozásaiban.

Sebestyén Gyula.

ADATOK NŐNEVELÉSÜNK TÖRTÉNETÉHEZ.

(Karacs Teréz levele.)

Mint a *Nemzeti Nőnevelés* egyik munkása régebben megkezdtem már nőnevelésügyünk történelmének kutatását és tanulmányozását. Ezen foglalkozás közben meggyőződtem arról, hogy igen sok és érdekes, sőt tanulságos mozzanata van a magyar nőnevelésügy múltjának, a melyeket a jövő számára megőriznünk nemcsak kívánatos, de szükséges is. Az intézmények tökéletesítése múltunk ismerete nélkül nem igen lehetséges. Azonban munka közben tapasztalnom kellett azt is, hogy e téren is sokkal nehezebb a czél elérése, semhogy azt mások támogatása nélkül csak némileg is megközelíthetném; sőt egyenesen be kellett látnom, hogy nőnevelésügyünk történelmének adatait egy ember nem is lehet képes mind összegyűjteni. E teendőben részt kell venniök mind azoknak, a kik nőnevelésünk ügye iránt érdeklődnek. Ugyanezért semmi sem lephetett volna meg oly kedvesen, mint hogy azon kis közleményemre, melyet a főváros duna-balparti leánynevelő intézeteinek a század első negyedére vonatkozó adataiból folyóiratunk utóbbi száma hozott, több rendbeli oly értesítés és tudósítás érkezett hozzám, a melyeknek mindegyike igen becses adatokat tartalmaz és a kutatás folytatását reám nézve is tetemesen megkönnyítette. Hozzá jutottam legközelebb az 1802-dik évben alapított *soproni* polgári ev. leányiskolának néhány adatához, a *brassói* polgári iskolákról szóló több rendbeli tudósításhoz és azon reménységhez, hogy a nagy *Brunszwick Teréziának* számos kötetre menő naplóit is átkutathattam, a melyek különösen azért becsesek, mivel, mint a derék Rapos József is bizonyítja, telve vannak nevelésre vonatkozó elmélkedésekkel.

Az eddigelé hozzám érkezett tudósítások között azonban kétségkívül a legbecsesebb reám nézve személyesen is, de meg az ügyet tekintve is ama levél, melyet a magyar nevelőnők és tanítónők legtiszteletreméltóbb alakjainak egyikétől, a hetvenhét éves Karacs Teréztől kaptam.

Nem mulaszthatom el, hogy folyóiratunk olvasóival ezen levelet egész terjedelmében ne közöljem, egyrészt azért, hogy ez által is kifejezzem azon őszinte tiszteletünket, melyet mi, e folyóiratnak munkásai, az érdemekben oly gazdag pedagogiai irónő és nevelőnő iránt érezünk; másrészt pedig azért, hogy e levele által is az ifjabb tanítói nemzedék, különösen pedig a fiatal tanítónők elé állíthassam nemzeti nővevelésünk e kiváló munkásának példáját. Lelkesedés nélkül a mi pályánkon nem arathatunk babért, a lelkesedésnek pedig a nagyok példája s az irántuk való kegyelet a legszükségesebb ápolója, leghatalmasabb éltetője. Ime a levél.

*

«Tisztelt tekintetes Úr! A Nemzeti nőnevelés aug.-szeptemberi füzetében írt érdekes sorai: «*Fővárosunk leánynevelő iskolái a század elején*» című értekezésében annyira lelkemhez szóltak, hogy bátor vagyok, ha alkalmatlan leendek is, egy pár sorral látogatásomat tenni önnél s csak igen röviden még fölemlíteni egyetmást a századunk kezdetén működő leányneveldékről.

1-ször. A pesti evangelikusok leánytanodájában, melynek főgondozója s megteremtője Schedius Lajos úr volt, Steinweg vala az alapító első oktatója, tanítója, kinek oktatásában részesült két nővérem Zsófi és Róza. Én már akkor nem jártam iskolába. Nővéreimmel egy időben jártak Pap Katalin, Pap Márta és Pap Zsófi, úgy hiszem 1820—1824-ig. Ez a Pap Katalin Vajda Péter nejévé lett, Pap Márta pedig Garay Jánosnak volt az első felesége, mind a kettő azon derék görög hitű Pap család leánya volt, a kinek a József-téren volt gyékénykereskedésük. — Midőn nővéreim jártak ezen iskolában, akkor a magyar nyelvet Zsivora György úr tanítá. A tanszemléken többször jelen voltam; Steinweg főtanító jeles voltának élő tanúja: leánya Steinweg Hermina, majd Janicsné, kinek több évig szép hirű növel-

déje volt, jelenleg pedig a «Nőképző egylet» nevelő intézetében igazgatónő.

2-szor. Glivitzky Antal nőneveldéjén kívül már e század második tizedében működtek *Folnecsics* és *Weninger* előkelők számára nyitott leányneveldéi. Mind a kettőben voltak rokonaim, tehát láttam nehányszor a nagy rideg termeket. Folnecsics Budán lakott, Weningerék a király-útczának szegletén emelkedő Gyertyánffy házban. Ezen Weninger nevelőnőnek fia Weninger Vincze volt, leánya Majerfyhez ment férjhez és számos évig tulajdonosa volt egy leánynevelő intézetnek; második férje Szőnyi lett, kinek jó nevű fineveldéje volt a czukor-útczában, mely most a Károlyi nevet viseli. Még ezen magánintézetekhez sorozandó a századunk 2-ik és 3-ik tizedében működött báró Zserámné-féle leánynevelde. 1836-ban még állott e az intézet is, szállása azon helyen volt az egyetem-útczában, a hol most a takarékpénztár palotája ékeskedik s hajdan az Almási-féle ház állott.

3-szor. Felemlítendőnek tartom még, hogy e század legelején már egy helvétországi franczia nő is akart volna olyan *Servais*-féle neveldét állítani. Ezen nő férje bizonyos Török nevű lelkész volt; mind a kettő kegyeltje volt a Rádayaknak. Törökné Dugonics pártfogását is kérte, de az öreg a magyar szellem támogatója visszautasítólag válaszolt Töröknének. Ezen választ még most is bírja itt Halason az öreg nő unokája, Török Elek úr. Maga az öreg Törökné Halas árnyas temetőjében nyugszik, ha jól emlékezem 1832 óta. Ezen öreg nőt én 8—10 éves koromban többször láttam, igen élénk öreg nő volt, legalább köztünk gyermekek közt. Ha gyengélkedésem engedné, lemásoltatnám a Dugonics-féle választ.

4-szer. A *Glivitzky* leánynevelőjében nevelt két úrnővel itt megismerkedtem, egyik Zseny Józsefné e nyáron halt meg 78 éves korában, a másik Nagy Ferenczné még él, baráti viszonyban élek vele, most 83 éves élénk, a korral haladó művelt nő.

5-ször. Talán helyen van itt azt is megemlíteni, hogy már a múlt század végén történt mozgalom a leányneveles tekintetében a magyar szellemű vidéki városokban; ugyanis Miskolczon 1789-ben a helvét gyülekezet tervezett már egy leánynevelő intézetet; de ez

csak 1846-ban nyittathatott meg. Ebben én voltam az első meghívott vezér-nevelőnő. Életem nevelőnői korát röviden leírtam tekintetes Géresy Kálmán debreczeni tanár és főiskolai könyvtárnok felszólítására és ugyancsak az ő sürgetésére feljegyeztem Karacs Ferencz életének főbb adatait is — és e két képbe bele van szőve itt-ott fővárosunk régi képe is. Némileg foglalkoztam ez alkalommal a régi leánynevelléssel is. Ha érdekli talán t. urat, hihetőleg megszerezheti e munkámat Géresy úrnál, hol mind a két kép másolatban meglesz.

Ide zárok két növeldei jelentést, melyek némileg felmutatják a miskolczi leánynövelde képét és ottani működésem körét, hol 13 év alatt mintegy 800-nak adtam és adattam oktatást.

Julius 1-től súlyos beteg voltam, most kezdek lábadozni, azért is reszketegek soraim; de ennek daczára nem tagadhattam meg magamtól, hogy köszönetet ne mondjak uraságodnak a közölt czikkeért.

6-szor 1821-ben anyám Karacs Ferenczné már írt a leánynevelésről a «Hasznos mulatságban», melyet Kulcsár adott ki, én pedig 1844-ben az Életképek czímű lapban közöltem eszméimet, egy példányban megvan nekem, ha tudnám, hogy érdeklik ezen 40 év előtt írt sorok önt, szívesen átadnám elolvasás végett. Alkalmatlankodásomért bocsánatot kérve maradok Karacs Teréz. Kun-Halas, 1885. okt. 11-én.

*

És most, miután megosztottam olvasóinkkal azon örömöt, melyet Karacs Teréz úrhölgynek, a legjelesebb magyar nevelőnők egyikének levele a Nemzeti Nőnevelés belső mnnkásainak és különösen nekem, alúlírottnak szerzett, megragadom az alkalmat, hogy neki nemzeti nőnevelésügyünk egyik előharczosának a szerzett örömért a közölt adatokért és útbaigazításért magam és társaim nevében e helyen ismételve is hálás köszönetet mondjak.

Péterfy Sándor.

AZ ISKOLA EGÉSZSÉGTANA.*

BEVEZETÉS.

Tisztelt uraim!

Midőn Önök, mint a végrehajtóbizottság által egybehívott nagygyűlés tagjai, fontos kérdések megvitatása czéljából az ország különböző részeiből a fővárosban összegyűltek, hazánk közoktatásügyének vezetője alkalmat kivánt szolgáltatni arra, hogy Önök, kik az iskola nevelésügyi viszonyainak alapos ismerői, annak egészségügyi oldalaival is behatóbban megismerkedjenek.

Nekem jutott a megtisztelő feladat, hogy az iskola egészségtanát néhány előadás keretébe illesztve Önök előtt fejtegessem. — Midőn ezekre figyelmöket felhivom, engedjék meg uraim, hogy Önöket szivem mélyéből üdvözöljem.

***

Az állam már a régen múlt időkben is igyekezett gondoskodni azon feltételekről, a melyekkel elérni remélte azt, hogy polgárai az állam s önmaguk iránt tartozó kötelezettségeiknek majdan eleget tehetnek.

E nemes czélra az iskola szolgál. Mint minden emberi intézmény, az évszázadok hosszú folyamán ez is sokféle átalakuláson ment át, míg szervezetében a manapság uralkodó elvek álláspontjára eljutott.

A harczias, egyszerű Spárta iskolái, a művészi Athen gimnáziumai, akadémiái, a sötét középkor kolostori tanintézetei, a XIX. század iskolái stb. bizonyára változatos képet, sokféle szempontokat nyújtanak. Ezeknek tárgyalása azonban kitűzött feladatom körén kivül esik, de már itt hangsúlyoznom kell, hogy az elv, a melyet Athen nevelési rendszerében is feltalálhatunk s a melyért az utóbbi századokban Locke, Rousseau és az ú. n. filantrópok (Basedow, Salzmann, Pestalozzi, Campe stb.) nemes buzgalommal küzdöttek, hogy t. i. az ember testi és szellemi képességeinek fejlesztése összhangzatosan történjék, mondom, ezen elv az egészségtannak is lényeges, sarkalatos tétele.

* Előadta a szerző III. egyet. tanítógyűlés végrehajtó-bizottságának nagygyűlésén 1885 aug. 20. és 21-én.

Bold. Eötvös bárónak az 1868-ik évi 38-ik törvényczikkben foglalt népiskolatörvénye — valamint a nyugati államok hasonló rendelkezései — az általános tankötelezettség elvét fogadta el. Ezen törvény értelmében Magyarországon mintegy 2 millió gyermek látogatja az elemi és a középiskolákat, tehát az ország népességének egy igen jelentékeny része bizonyos kényszerű viszonyok közé helyeztetik. Hogy ezen viszonyoknak az ifjuság szervezetére ártalmas visszahatásuk ne legyen, ez jogos és természetes követelmény, a melynek a leghelyesebb módon való teljesítésével éri el az állam a kitűzött magasztos czélt: *Művelt és egészséges népességet nevelni.*

Az egészségtan, a mint a társadalmi viszonyok által teremtett különböző viszonyok közt *általában*, úgy az iskolában is azt vizsgálja, hogy minő körülmények, minő okok hatnak be kedvezően, vagy kedvezőtlenül az egészségre s azon eljárásokat törekszik megállapítani, melyek mellett az egészségre ártalmas befolyások a legczélszerűbben kiküszöbölhetők.

Az *iskola egészségtana* figyelemmel lesz arra, vajjon a gyermekek testi és lelki képességének fejlődésében az iskoláztatás folyamán nem nyilvánulnak-e rendellenes tünemények, kutatja azt, hogy az esetleg felmerült kóros tünemények okozatos összefüggésben vannak-e az iskolalátogatással, illetőleg az iskolai munkával s ha talán az okozatos összefüggést egyik-másik irányban konstatálta, eszközökről, módokról gondoskodik, a melyekkel a gyermek egészségét az iskola részéről fenyegető károknak sikerrel veheti elejét s így a gyermek természetes fejlődését lehetőleg biztosíthatja.

Az iskola viszonyait egészségtani szempontból csak a legutóbbi évtizedekben tették beható tanulmány tárgyává. 1836-ban jelent meg *Lorinser* orvos egy közleménye (l. alant), a melyben a gyermek szellemének egyoldalú képzésénél a testi szervezetben fellépő egészségi zavarokat fejtegeti. Ezen közlemény nem csekély feltünést okozott s azóta mindinkább kezdtek foglalkozni az iskolák egészségügyi kérdéseivel.*

* A nagyterjedelmű iskola-egészségtani irodalomból kiemelem a következőket:

Lorinser, Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen. Med. Zeitung. 1836.
Pappenheim, Die Schule und die Gesundheit in der Schule. Monatschr. für exacte Forschung auf dem Gebiete der Sanitätspolizei. 1860. Bd. I.
Lang, Erfordernisse eines zweckmässigen Schulgebäudes. Braunschweig. 1862.
Zwez, Das Schulhaus und dessen innere Einrichtungen. Weimar. 1870.
Falk, Die sanitätspolizeiliche Ueberwachung höherer und niederer Schulen. Leipzig. 1871.
Guillaume, Hygiène scolaire. 1864. Németül: Die Gesundheitspflege in den Schulen. Aarau. 1864.
Fahrner, Das Kind und der Schultisch. Zürich. 1865.

Vegyük szemügyre az iskolát s tekintsük sorra az iskola világában mindenekelőtt azon momentumokat, a melyek a gyermekek egészségére, helyes kifejlődésére befolyással vannak, nevezetesen az *iskola épületét*, annak *berendezését* s a *tanítás rendszerét*; vizsgáljuk azután azon *gyermekbetegségeket*, a melyek az iskolával, illetőleg az iskolai munkával oki viszonyba hozatnak, végül azon *egészségügyi intézkedéseket*, a melyekkel az iskolában felmerülhető káros befolyást legsikeresebben ellenőrizhetjük.

I. Az iskola épülete és berendezése.

Hogy az iskola az egészségtan követelményeinek megfeleljen, szükséges, hogy a *telek* maga is, a melyen az épület majdan emelkedni fog, alkalmas legyen. E czélból vizsgálni kell a *talaj* minőségét. Legjobb talaj az, mely levegő és víz számára átjárható (kavics, nagyszemű homok) s a mely tiszta, vagyis növényi és állati eredetű anyagokkal nincsen szennyezve.

Kiváló gondunk lesz arra is, hogy a talaj nedves ne legyen; szennyes, nedves talajban bomlási, rothadási folyamatok mennek végbe, a midőn esetleg ártalmas anyagok juthatnak az épület helyiségeibe s fertőzhetik az ezekben tartózkodókat; ennélfogva alacsony, mély fekvésű helyeket, vagy magas talajvizállással biró tájékot

Parow, Ueber aufrechte Stellung und Krümmungen der Wirbelsäule, Virchow Archiv. 31. köt.
— Ueber die Reform der Schultische. 1865.
Meyer H., Die Mechanik der Scoliose. Virch. Arch. 35. köt.
— Die Mechanik des Sitzens mit besonderer Rücksicht auf die Schulbankfrage. Virch. Arch. 38. köt.
Cohn Herm., Untersuchungen der Augen von 10060 Schulkindern. Leipzig. 1867.
— Schulhäuser und Schultische auf der Pariser Weltausstellung. Jahresbericht der schles. Ges. f. vaterländ. Cultur. LVI. p. 238.
Baginsky, Handbuch der Schulhygiene. II. kiadás. Stuttgart. 1883.
— Zur Schulhygiene. Deutsche med. Wochenschr. IV. p. 49.
Erismann, Die Hygiene der Schule. (Handbuch der Hygiene und der Gewerbe-Krankheiten. Herausgegeben von Pettenkofer und Ziemssen. II. Theil. 2. Abtheilung. Leipzig. 1882.)
— Népszerű egészségtan, ford. dr. Imre József. Kiadta a k. m. természettudományi társulat. Budapest. 1880.
Virchow, Ueber gewisse, die Gesundheit benachtheiligende Einflüsse der Schulen. Virch. Arch. Bd. 46. Berlin.
Gerstenberg, Die Gemeindeschulen der Stadt Berlin. Erbkam's Zeitschr. für Bauwesen. 1869.
Reimann M., Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule Kiel. 1885.

*

Jelen előadáshoz *Erismann*, *Baginsky* és *Reimann* fent említett munkáin kívül *Fodor* tnr. egészségtani előadásait, továbbá *Vogel A.* «Lehrbuch der Kinderkrankheiten» czímű művét használtam fel. — Dr. Frank.

kerülni fogunk, kényszerítő szükség esetében pedig — mint később látni fogjuk — czélszerű alapépítéssel javítunk a kedvezőtlen talajviszonyokon.

Az egészséges iskolának a bőséges levegő és világosság a leglényegesebb kellékei, az iskolaépület *szabad fekvésére* tehát kiváló súlyt fektetünk. Nagy városokban, így Budapest fővárosban is — sajnos — ezen szempont a telkek drágasága stb. miatt ritkán érvényesül, de ilyen viszonyok mellett is kívánatos, hogy a szemben épült házak minél kevésbbé fogják el az éltető levegőt és világosságot.

Az iskolaépület telkének megválasztásánál figyelemmel leszünk arra is, hogy az illető helységnek vagy városrésznek középpontjától messze ne essék, továbbá, hogy az iskola ne építtessék gyárak füsttel, gőzzel telt szomszédságában, bűzös ipartelepek, zajos vásárok, vendéglők közelében. Nagy forgalmú utczák mellőzését a gyermekek biztonsága parancsolja.

A telek illetőleg a beépített terület nagyságát határozott számokban kifejezni bajos. Első sorban az iskolát látogató gyermekek száma fogja azt meghatározni. *Zwez* azt ajánlja, hogy a tanulók számának emelkedhetésére tekintettel faluban a tényleges létszámnak másfélszeresét vegyük mértékül.*

Nagyobb iskolákra nézve pedig *Falk* azt javasolja, hogy ismerve az egyes osztályok átlagos tanuló-létszámát minden osztály $^1/_6$—$^1/_4$-ének megfelelő érték hagyandó tartalékul; vagyis egy *hat* tanteremmel tervezett iskolánál még egy tartalékteremről is kell gondoskodni.**

* Kis falusi, egy osztályú iskola építésénél 80 gyermeket s egy-egy gyermekre 0.6□ méter területet számítván, megkívántatik:

a) egy tanterem számára	48	□ m.
b) folyosóra	7	«
c) tanító lakására (1 lakó-, 1 háló-szoba, konyha, 2 kamra)	60	«
d) árnyékszék- és játszótérre	240	□ m.
e) tornacsarnokra	150	«
összesen	505	□ m.

(*Baginsky.* Handb. der Schulhygiene 42. lap.)

** Az újabb berlini községi iskoláknál — külön fiú és leányosztályokkal — az építési program értelmében megkívántatik (Gerstenberg, Die Gemeindeschulen der Stadt Berlin. Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. 1869. Id. Baginsky 43. lapon.):

a) Egy iskola.

b) Két játszó udvar, *egy* tornatér.

c) Kellő számú árnyékszék.

a) Az iskola 12 tantermet (6 fiúk, 6 leányok részére), s ha lehet, még 2 tartaléktermet, továbbá két külön bemenetet, egy vizsgatermet, 1—2 szobát segédtanítók számára foglal magában. Ugyancsak az iskolában van gondoskodva a főtanító és a szolga lakásáról s egy a fűtőanyag elhelyezésére szolgáló kamaráról.

Az épület *alapjának* czélszerű építésére annál nagyobb gondot fordítunk, mennel kedvezőtlenebbek a talajviszonyok. A szennyes talaj kiemelendő s száraz, tiszta anyaggal feltöltendő s szükség esetén (magas talajvíznél) megfelelő árkok, csatornák által szárítandó. Hogy az iskolaépület helyiségeit a talaj befolyásától óvjuk, tanácsos lesz az épületet pinczével ellátni.

Az épületet a talajból az alapfalazatba felszívódó nedvesség ellen igen czélszerűen biztosíthatjuk, úgy szintén a talaj nedvességétől átjárt falaknak kiszáradását jelentékenyen elősegíthetjük oly módon, hogy az épület alapját a talajtól teljesen izoláljuk. E czélból az alapfaltól mintegy 6 centimeter távolságban egy másik 12—25 cm. vastag falat állítunk, a mely a talaj felé czementtel boríttatik. Az így keletkező légcsatorna talpa mintegy 15—16 cm.-rel mélyebbre esik, mint a pincze földje. Az izoláló fal a pincze aljának szintjében is elkülönítendő a talajtól valamely átjárhatatlan anyaggal (aszfalt, deszka stb.-vel). A pincze talajának burkolatául beton vagy aszfalt használható.*

Az iskolaépület *égtáji fekvésére*, homlokzatának irányára nézve nagyon eltérők a nézetek.** Helyesen mondja *Erismann*,*** hogy erre nézve általános érvényű szabály fel nem állítható, egyrészt, mivel az illető hely éghajlati viszonyai is tekintetbe jönnek, de másrészt mivel nem támaszkodhatunk ezen kérdés megoldásánál biztos, tudományos alapra. Döntő fontossággal bír azon egészségtani követelmény, hogy az iskolatermek lehetőleg *világosak* legyenek s így adott viszonyok között első sorban az jön figyelembe, mely irányból nyerjük a legkedvezőbb világítást.

Újabb időben a homlokzat diszítésére is figyelmet fordítanak,

b), c) A két játszó udvar el van különítve, ép úgy a két árnyékszék is. — A fiúk árnyékszéke mellett pissoir.

Ezen iskola czéljaira mintegy 2550—3550 □ méter terület szükséges, a melyből $^1/_5$—$^1/_7$ az iskolaépületre, ennél valamivel több egy-egy játszóudvarra, a többi részben a tornatér, részben az iskola előtti tér czéljaira használtatik fel. Egy-egy osztályra normalis számul 60 gyermeket fogadva el, a fentebbiekben vázolt 12 osztályú iskola 720 tanulót fogadhat magába.

A mi a részletesebb terveket illeti, *Gönczy Pál*, miniszteri tanácsos «Népiskolai épületterveire» utalok, a melyek a vallás- és közokt. miniszterium kiadásában jelentek meg.

* Baginsky. Id. m. 51. lap.

** *Erismann* és *Varrentrapp* mérsékelt éghajlat alatt a déli, *Reclam* és *Lang* az északi, *Fodor* az északkeleti, illetőleg az északnyugati, *Falk*, *Pappenheim*, *Zwez* és *Baginsky* a keleti, szükség esetében a déli fekvést ajánlják.

*** Die Hygiene der Schule (Handb. der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. Herausgegeben von Pettenkofer und Ziemssen II. Theil. 2. Abtheilung. Leipzig. 1882) 38. lapon.

mint ezt fővárosunk iskoláinál is láthatjuk. Csak örülhetünk azon, hogy az iskola komor, barátságtalan külső helyett kellemes csinos képet mutat.

Emeletek száma. Már a gyermek gyöngébb testi szervezetére tekintettel, sem fogjuk helyeselhetni, hogy számos emeletből álló iskolát építsenek. Az egészségügy s a népesség érdekei egyaránt a mellett szólanak, hogy ne egy nagy, de inkább több, kisebb iskola, több helyre, arányosan elosztva építtessék s kívánatos, hogy a pénzügyi szempont, a mely a nagy iskola építése s egyszerűbb igazgatása mellett szól, háttérbe szoruljon. — Az egyes osztályok elhelyezésénél némelyek súlyt fektetnek arra, hogy az alsóbb osztálybeliek alantabb fekvő tantermet nyerjenek, mások ellenben a nagyobb világosság miatt az alsóbbaknak is megengedik a felső emeleteket.

Az iskolaépületet a talajtól elválasztó pinczére tekintettel kívánatos, hogy a földszint legalább 1·5 méternyire legyen az utcza szintje fölött.

Oly iskolákban, a melyek fiu- és leány-osztályokat foglalnak magokban, külön-külön *bemenet* készítendő fiuk és leányok számára.

A *lépcsőház* világos legyen (nagy ablakkal vagy felső világítással).

A *lépcső* tágasan (legalább 2 méter szélesre) s tűzbiztonsági szempontból kőből építtessék, *fokai* eléggé szélesek (0·3 m.), de túlságos magosak ne legyenek (0·15 m.). A lépcsőzeten járás biztosabbá tételére szilárd *rácsozat*- s jól gyalult, sima *rudak*-ról kell gonkodni. *

A *folyosó* széles, világos, jól átszellőztethető legyen, padozata biztos, tűzmentes. Hogy a folyosó hőmérséke mintegy átmenetet képezzen a külső és a szobabeli levegő közt, a folyosót megfelelő fütő készülékkel kell ellátni.

Az iskola *kapui, ajtói kifelé* nyiljanak, hogy veszedelem esetén a menekülés könnyebb legyen. — Magas küszöb mellőzendő.

Az *árnyékszék* s annak elhelyezése behatő figyelmet érdemel. Az egészségtan megköveteli, hogy az árnyékszék ne szennyezze sem az iskola talaját, sem az iskola levegőjét.

Mi módon érhetjük ezt el?

Leghelyesebben a vízzel öblíthető csatornarendszerrel, a melynél az ürülék azonnal való eltávolításán kívül czélszerű zárókészülék által arról is gondoskodva van, hogy a csatorna levegője

* Hogy a lépcső ezen rúdjait a gyermekek csuszkálás czéljaira ne használhassák, tanácsos lesz pl. félméternyi távolságokban gömbölyü szögekkel ellátni.

ne áramolhasson fel az árnyékszék-szobába s esetleg az épület más helyiségeibe.* Eféle berendezésről azonban kis városban, nevezetesen pedig faluban alig lehet szó; ilyen viszonyok között a *gödör-* vagy a *hordó-* (tonna)-rendszerhez folyamodunk.

A *gödörrendszer*-nél az ürülék-anyagok egy gödörbe jutnak, a melyet, valahányszor megtelik, kiüríttetni szükséges. Minthogy a gödör tartalma, a talajba szivárogván, ezt a legnagyobb mértékben szennyezheti, sőt a talajon át esetleg a kút vizébe is eljuthat, tanácsos lesz a gödröt átjárhatatlan falazattal ellátni (czementezett, vagy aszfaltba mártott tégla stb.).

A *hordórendszer*-nél az árnyékszék ülőrészének medenczéje cső által egy jól záró hordóval van összeköttetésben, a mely megtelés után egy hasonló, de üres hordóval kicseréltetvén, a várostól távol alkalmas helyen kiüríttetik.

Kisebb helységek iskoláiban mind a gödör- mind a hordórendszert össze lehetne kötni azon eljárással, a melyet *Moule* angol pap ajánlott. Ezen eljárás abban áll, hogy az ürülékre elporlasztott száraz föld szóratik, a mely azt feltünő mértékben szagtalanítani képes. **

A gödör kiürítését, valamint a hordó kicserélését mindig éjjel kell eszközöltetni.

Hogy az iskolatermek levegője az árnyékszék gázai által történhető szennyezéstől megóva maradjon, az árnyékszékszobát jól záró ajtóval, előszobával s a mi legfontosabb, czélszerű szellőztető berendezéssel kell ellátni, a mely az árnyékszék gázainak eltávolítását s a friss levegő bevezetését lehetővé teszi.

Az *árnyékszék-szoba* világos legyen, hogy a szenny könnyen

* A számos e fajta szerkezet közül kiemelendő az, melynél a levezető csatorna és az ülőrész medenczéje közé egy — «hattyunyak» módjára — görbült csőrészlet, az ú. n. *szifon* van iktatva, mely vízzel megtelvén, a csatornát az árnyékszék-szobától elzárni képes.

A vízzel öblíthető árnyékszékek — waterclosetek — működésök módjára nézve különbözők. Némelyek kézzel nyithatók, mások akkor nyilnak, ha ráülnek, vagy pedig akkor, ha az ajtó, mely egy láncz által van kapcsolatban a vízvezető csővel, megnyilik. A gyermeket mindez mulattatja s folyton nyitogatja. Iskolák számára talán legczélszerűbb a következő vízárnyékszék-berendezés: Több klozet benyilik egy vályu-alakú edénybe, melynek a feneke lejtővel bir, ez egy zárt edény, melybe egy vízvezető csapon át az iskolaszolga annyi vizet bocsáthat, hogy a klozetek nyilását a víz elzárja. Bebocsátja reggel a vizet azért, hogyha a gyermekek jönnek, mindjárt használhassák. Az ürülék a vályu fenekére megy, a mely alul egy csappal bir, ezen át a víz a tartalommal együtt időről-időre lebocsátható s miután a vályu kiöblíttetett, ismét friss vízzel töltetik meg. (*Fodor J.* Egészségtani Előadások. Lithogr. kiadás.)

** Az iskolaszolga naponkint egy-egy gyermek után körülbelül egy-egy font száraz földet szór a gödör tartalmára. Falusi viszonyok között a száraz föld beszerzése nem fog nagy nehézségekbe ütközni.

észrevétessék, *padlóját* lehetőleg vízátjárhatatlan, jól tisztogatható anyagból kell készíteni. — Az *ülőrész* tisztántartása czéljából helyes dolog, ha ehez közel a nyilás felett egy haránt deszka ferdén úgy van alkalmazva, hogy a gyermek fel ne állhasson.

A gyermekek könnyebb ellenőrizhetése tekintetéből minden egyes osztály számára külön árnyékszékről s e mellett a fiuk részére külön pisszoirról is kell gondoskodni.

Iskolatermek.

Az iskolaépületre nézve eddig elmondottak többé-kevésbbé általános egészségtani érdekkel birnak. Az iskolaterem tervezésénél azonban már sokkal inkább előtérbe lépnek bizonyos határozott, specziális egészségtani, másrészt tanításügyi szempontok, a melyeknek összehangzólag érvényre jutását az iskola megköveteli.

Az iskolaterem *nagyságának* megállapításánál mindenekelőtt azon szempont irányadó, hogy a táblára irott jegyeket az utolsó padban ülő is leolvashassa. *Horner* szemorvos-tanár azt találta, hogy a fekete táblára fehér krétával irott betűknek, számoknak legalább 4 ctm. magosaknak kell lenniök, hogy 9 méter távolságban folyékonyan olvashatók legyenek.

A tanító részéről való sikeres felügyelet, továbbá a tanítónak esetleg gyengébb hangszervezete is kívánatossá teszik, hogy az iskolaterem méreteit illetőleg bizonyos mértékszámok vétessenek irányadókul.

A terem *hosszúsága* 9—10 méter lehet.*

A terem *szélessége* (mélysége) lényegesen befolyásolja a terem világosságát, a mennyiben túlságos szélességnél az ablakokkal szemben levő fal tájékán a terem nem lesz eléggé megvilágítva.

Az ablakok helyes konstrukczióját (kellő nagyságát) föltételezve, a szélességet 7—7·5 méterben állapíthatjuk meg.**

Az iskolaterem *alakját* illetőleg a hosszúkás négyszög (oblongum) van elfogadva; ilyen alak mellett ugyanis a hosszabbik oldalon elhelyezett ablakok aránylag a legkedvezőbb megvilágítást nyújtják.

*Lang a hosszúság*nak a *szélesség*hez való viszonyát 4 : 3 arányában határozza meg.

* A berlini községi iskolatermek *hossza* --- --- 9·416 méter.
A müncheni «Bauprogramm» --- --- --- 10·0 méterre szabja.

** A *szélességre* a k. techn. Baudeputation des preuss. Handelsminist. által --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 5·7—7·0 méter
a müncheni Bauprogram által 10 méter hossz mellett --- 7·2 «
a berlini községi iskolák nagyobb részében --- --- --- 7·85 «
van megállapítva.

A fentebbi hosszúsági és szélességi mértékszámok értelmében az iskolaszoba *alaptérsége* 63—75 □ m. között ingadoznék.

Mekkora legyen az iskolaterem *relativ térsége*, t. i. azon terület, melyet egy-egy gyermek részére juttatunk? E kérdés fontossággal bír, mivel ez által határozhatjuk meg az egy-egy teremben elhelyezhető tanulók számát. A különböző hatóságok és szerzők részéről megkívánt értékek egymástól nagyon eltérnek.*

Tanúságos azon *középszámítás*, a melyet *Baginsky* az iskolaszoba területének kellő beosztására nézve közöl:** Tegyük föl, hogy 2 ülésü padok alkalmaztatnának, a melyeknél

	fiatalok számára méter	idősebbek számára méter	
az asztallap szélessége	0·35	0·45	
Az *ülőrész szélessége* a támasztékkal együtt	= 0·30	0·40	
Az iskolapad szélessége	= 0·65	0·85	
8 egymás mögött elhelyezett pad szélessége	= 5·20	6·80	
Egy-egy tanuló helyének hossza	= 0·50	0·60	
Három egymás mellett álló 2 ülésü iskolapad *hossza*	= 3·0	3·60	
Az iskolapadok által elfoglalt terület	15·60	24·48	□ méter.
E területhez járul a tanítói emelvény, a tábla részére és a padok előtti szabad útra.	2·0		
Utolsó pad és fal közt	0·75		
	2·75		
Ezen értéket az összes padok szélességéhez adva (l. fent)	5·20	6·80	
	2·75	2·75	
lesz a *terem hossza*	7·95	9·55	
A padok hosszában, azaz a terem szélességében 4 út lesz:			
1. Az ablak mentében	0·35		
2. A belső fal hosszában	0·90		
3., 4. Két középső à 0·7	1·40		
	2·65 m.		
Hozzáadva ezt az egymás mellett levő 3 pad *hossza*hoz lesz	3·0	3·60	
	2·65	2·65	
A *terem szélessége*	5·65	6·25 m.	
Tehát az iskolaszoba *területe*	44·9	59·6	□ méter.

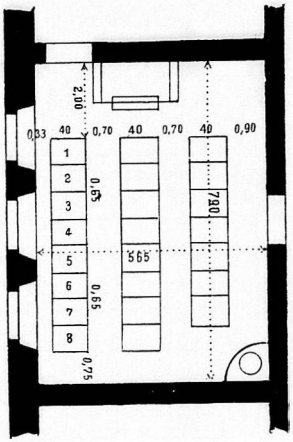
	relativ térség	
* *Ausztriában* legalább is	0.6	□ méter
Würtembergben	0·636	« «
K. preuss. techn. Baudeput. szerint	0·887—1·182	« « (fiatal, közép s idősebb)
Oesterlen szerint	0·788—1·182	« «
Erismann szerint	1·0 —1·5	« « (alsóbb, felsőbb tanulónak).
A reconstruált *Szeged* iskoláiban	1·82	« «

Magyar népisk. törv. értelmében 8—12 □ láb.

** Baginsky id. m. 72—76 lapjain.

Ezen iskolaszoba berendezését az 1. ábra tünteti fel. Látjuk, hogy benne (2 ülést a kályha közelsége miatt leszámítván) 46 tanuló foglalhat helyet, a kik közül egyre-egyre 0·976, illetőleg 1·296 □ méter *térség* esik.

Minthogy azonban a népiskola egyes osztályainak népessége ennél sokkal jelentékenyebb szokott lenni (70—80, sőt több is),* s minthogy 2 ülésü szilárd iskolapadok alkalmazása mellett, — ha csak a terem hosszát vagy szélességét az egészség- és tanításügyi érdekek rovására a fentebb megjelölt határon túl nem terjeszthetjük, — egy teremben 60-nál több gyermeket el nem helyezhetünk,** hosszú iskolapadokhoz folyamodunk, ezek elrendezésénél azonban, a pedagogiai szempont méltatásával, legalább is az 1., 3., 5-ik stb. sor mögött szabad *átjárások* hagyatnak a tanító számára. Egy-egy átjárás szélességére Zwez szerint 0·33 métert számítván, lesz:



1. ábra. *2 ülésü* iskolapadok elrendezésének módja.

		méter
10 iskolapad (egy-egyben 8 gyermek)	10×0·65 =	6·50
5 átjárás (à 0·33)	5×0·33 =	1·65
Tanítói térség (emelvény stb.), utolsó út		2·75
A terem *hossza*		10·90
Az iskolapadok hossza	0·6×8 =	4·8
Két hosszanti út	0·9×2 =	1·8
A terem *szélessége*		6·6

Nem nehéz belátni, hogy ilyen méretekkel biró tanterem a felállított követelményeknek már alig felel meg. Leszámítva 2 helyet a kályha számára, 78 gyermek 71·94 □ méter területtel rendelkezik, egyre tehát 0·92 □ méter jut. Az iskolaszoba ilyetén beosztását a 2. ábra tünteti fel.

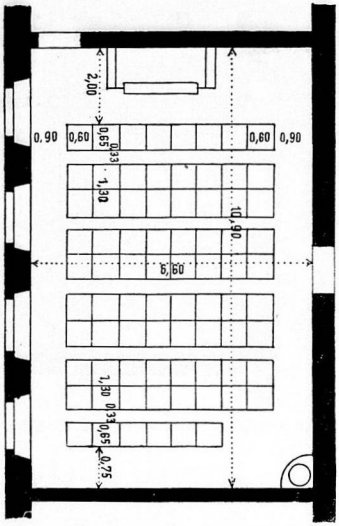
* Erismann szerint még vidéki viszonyok közt sem volna szabad a tanulók számának a 60—70-et meghaladni. — Ausztriában törvény tiltja 80-nál több gyermeknek egy teremben elhelyezését.

A mi népiskolai törvényünk 34. §-a így szól:

«Egy tanító 80 növendéknél többet rendesen nem taníthat. Rendkívüli esetekben az illető iskolai felsőség adhat reá engedélyt.»

** U. i. 13—13 iskolapadot helyezvén 3 sorba, 78 gyermeknek jutna hely; a szoba *szélessége* ugyanaz maradna, de *hossza* = 13×0·65 = 8·45+2·75 (tanító-térség és út) = 11·20 méter volna. Ha pedig 10—10 padot állítanának 4 sorba (80 gyermek számára), a szoba hossza csak 9·25 méterre (6·50+2·75) gyarapodnék, *szélessége* azonban 7·35 méter volna, a mi már kedvezőtlen megvilágítási viszonyokat teremtene a fal melletti 4-ik padsorban.

A terem méreteinek harmadika a *magasság*. Ha a *magasságra* nézve is bizonyos határszámokat kívánunk megállapítani, teszszük ezt nem csak azért, hogy az a többi méretekkel harmonizáljon, hanem azért is, mivel érdekünkben áll, hogy a lélekzés, párolgás stb. által termelt anyagok minél jobban elkeverődjenek, elhigíttassanak, továbbá, hogy a terem világossága lehetőleg kedvező legyen.



2. ábra. *Hosszú* iskolapadok elrendezésének módja.

Olyan iskolateremnél, a melynek *hossza* 9—10, *szélessége* 7—7·5 méter, a *magasság* 3·5—4·5 m. között ingadozhatik. — Berlini községi iskolatermek magassága 3·62—4·15 m.

A fentebbiek értelmében az iskolaszoba *köbtérsége* 220·5—337·5 (középértékben 279·0) köbmétert tenne ki. (Berlin városi iskolákban 198·3—268·5.)

Hány gyermeket helyezhetünk el e térségben?

Ezen kérdés szorosan összefügg az iskolás gyermekek levegőszükségletének kérdésével. 6—10 éves gyermekeknek fejenként s óránként 10·0—16·7 köbméter levegőre van szükségök, hogy a levegő szennyeződése (szénsavtartalma) egy bizonyos határt ($^1/_{1000}$ = 1 pro mille) meg ne haladjon, ha tehát egy-egy gyermeknek 4—5 köbméter térséget nyujtunk s az iskolaszoba levegőjének óránkint legalább 3-szor történő megújulását teszszük lehetővé, a követelményeknek ezen irányban nem épen bőségesen ugyan, de eléggé megközelítőleg tettünk eleget.* Ilyen értelemben egy 300 köbméter térséggel biró iskolateremben 60—75 tanulót helyezhetünk el.

A rajzteremre nézve — különösen a világítást illetőleg — fokozódnak a követelmények. A kgl. preuss. Baudeputation a rendes alaptérség kétszeresét kívánja.

A *falak* építőanyaga többé-kevésbbé lyukacsos, a levegő számára átjárható; ez a körülmény a levegő megújulása szempontjából

	köbm. térség
* Berlin városi iskolákban	3·02—5·72
Würtembergi Bauprogramm szerint	3·0 —3·5 —5·0
Drezdai Bauprogramm szerint	3·7 —4·9
K. techn. Baudeputation des preuss. Handelsminist. szerint	3·9 —4·7
Ausztriai iskolatörvény szerint	3·8 —4·5
A rekonstruált *Szeged* iskoláiban	8·73

igen fontos. Az olajfesték a falakat ezen becses tulajdonságuktól jó részben megfosztja, ennélfogva mellőzendő. Czélszerűbb az iskola falát bemeszelni, minthogy ez által a fal átjárhatósága kevésbbé csökken s olcsó lévén, gyakrabban megújítható. — A mészbevonat ne legyen egészen fehér, minthogy ennél a visszasugárzó fény (reflex) káros a szemnek, ajánlatosabb a falakat világos-szürkére, vagy kékesszürkére meszelni.

Francziaországi iskolákban a szobatető maga gyakran kékre van befestve s csillagokkal behintve.

A padlótól mintegy 1·5 m. magasságig a könnyebb tisztántarthatás — lemosás — tekintetéből olajfestékkel vonható be a fal.*

Padlóul olyan anyag alkalmazandó, mely kevéssé porzik, rossz melegvezető s lehetőleg átjárhatatlan víz és szenny számára; ilyenek a czement, az aszfalt stb. A tölgy- és fenyőfa szintén megfelelnek a czélnak, különösen, ha egészen száraz állapotban s megfelelő gonddal alkalmaztatnak, hogy az egyes deszkalapok között hézagok, repedések ne maradjanak. A hézagokban ugyanis később mindenféle szenny gyülemlik meg, a mely a hozzájáruló nedvesség folytán bomlási folyamatok fészkévé lesz, majd később kiszáradván, por alakjában a szoba levegőjébe, s így a tüdőbe juthat. — A deszkapadlót illetőleg czélszerű lesz ennek hézagait terpentinolajnak sárga viaszszal való keverékével, vagy egyszerűen forró lenolajjal többször beitatni.

Az iskolaterem leglényegesebb kellékeinek egyike a kellő *világosság*. — Hogy a terem világossági viszonyai minő befolyást gyakorolnak a tanulók látóképességére, erről később még alkalmam lesz szólani.

Elegendő világosságot kellő *nagyságú* s *számú*, megfelelő *alakú s czélszerűen elhelyezett ablakokon át* nyerhetünk; a világosság minőségére és mennyiségére azonban még más tényezők is befolynak, ú. m. melyik *égtájról* ered a világosság? nincsenek-e a fény útjában az iskola környezetében olyan *akadályok*, a melyek annak bejutását gátolják?

Az *ablakok* lehetőleg magasak és szélesek legyenek; a padló felett 0·9—1·2 méter magasságban kezdődhetnek s lehetőleg a tető alatt (0·45—0·25 m.) végződjenek.

A terem világosságának mértékeül az összes ablakfelületnek a tanulók számával való osztaléka szolgálhat (Cohn H.); czélszerűbb mértéket nyerünk, ha az ablakfelületet a terem alaptérségének nagyságával (padlófelülettel) hozzuk viszonyba (Buchner), minthogy

* Az ugyanoly magasságig alkalmazott deszkaburkolat nem oly czélszerű, mivel mögötte esetleg por- s más szennyanyagok gyűlhetnek meg. (Fodor.)

ez esetben állandó értéket kapunk. Az ablak- és padlófelület 1 : 5 s még inkább 1 : 4 viszonyánál egyéb körülmények kedvezése mellett elegendő világosságra számíthatunk.*

Az ablakok számát az iskolaterem nagysága, másrészt alakja határozza meg. Hosszú termeknél inkább alacsonyabb, több ablakra, széles termeknél pedig az ablakok kisebb száma mellett magasabbakra lesz szükség. Széles termeknél a padok lehetőleg közel az ablakokhoz állítandók fel. Itt nem volna helyes az út a terem hosszában, hanem inkább harántul az ablakok közfalának irányában. Az ablak felső széle egyenes legyen, hogy az ablaktól legmesszebbre eső helyek is lehetőleg megvilágítva legyenek.

Budapesten még a legújabb iskolaépületeken is olyan ablakokat láthatunk, a melyeknek felső széle ívalakú.

Kívánatos, hogy az ablakok közfalai, ha nagyon vastagok, úgy be- mint kifelé rézsútosak legyenek; ilyen módon lehetővé válik, hogy az oldalirányból érkező fénysugarak is behatoljanak a terembe. Az ablak párkánya befelé szintén rézsútos lehet, különösen, ha 1·2 méternél magasabb.

Hogy a fény bejutása minél kevésbbé akadályoztassék, az ablakszárnyak lehetőleg keskeny rámázattal készíttessenek, s a szellőztetés szempontjából két külön (alsó, felső) részszel bírjanak. Még helyesebb azon ablakszerkezet, melynél az ablakfelület kisebb-nagyobb része vízszintes tengely körül forgatható.

Nagyon fontos az ablakok *miként való elhelyezése.* Legroszszabb, ha az ablakok a tanulókkal szemben vannak, a szemközt jövő fény ugyanis káprázatot, úgy hogy a táblárol alig olvashatni. A jobb felől bocsátott fénynél a jobb kéz árnyékot vet az írásra, a mi szintén nagyon kedvezőtlen, a hátulról jövő fény mellett a tanuló egész felső testének árnyéka ráesik a könyvre s írásfüzetre; még kellemetlenebb azonban a megvilágítás utóbbi módja a tanítóra nézve.

Legczélszerűbb, ha *balfelől* engedjük a világosságot behatolni, kevésbbé helyes, ha az ablakok *bal- és jobb* oldalon vannak alkalmazva. Újabb időben az iskolatermeknek *felülről* való világítását is igen czélszerűnek mondják, különösen ajánlatosnak tartják rajztermekre és leányiskolák kézimunka-termeire nézve.

Az égtájakat illetőleg ugyanazon ablakviszonyok mellett *kelet* és *dél* adnak legtöbb világosságot. A reggeli nap sugarai aránylag legferdébben érik az ablakot s így legtávolabbra hatol-

	ablak- és padlófelület viszonya
* Berlini községi iskolákban	1 : 4·63—6·17
K. techn. preuss. Baudeputation szerint	1 : 5
Szász közokt. miniszt. rend. szerint	1 : 5 —6
Würtembergben	1 : 4 —6

nak a terembe. Minthogy a direkte beeső fény a tanulók szemeit esetleg káprázтatná, festetlen vászonfüggönyök alkalmazandók.*

Az északi oldalra csak rajztermek helyezhetők, a melyekben az északról kapható mérsékelt bár, de folytonos s nyugodt világítás eléggé megfelel a czélnak.

Az iskola *környezete* is módosítólag folyhat be a termek világosságára, így az utcza szűk volta, átellenben levő magos házak, lombos fák, kuszó növények stb., több-kevesebb világosságot mindig elvonnak az iskolától.

Mesterséges világítás. Magasabb osztályokban, késő délutáni oktatás alkalmával, különösen kedvezőtlen világítású termekben, továbbá nevelőintézetekben a mesterséges világítást is igénybe kell venni, káros befolyása miatt azonban — főleg az alsóbb osztályokra tekintettel — használatát lehetőleg kerülni, korlátozni szükséges.

A *mesterséges* világítás hátrányai, hogy sárga, lobogó fényt szolgáltat, melyet nehéz a tanulók igényeinek megfelelőleg szabályozni, hogy a kontraszt a fényforrás közelében és attól távolabb káros a szemnek, végre a szoba levegőjét nagyon szennyezi, melegíti. Hogy a káros hatást lehetőleg csökkentsük, *elegendő számban, czélszerűen elosztva,* lehetőleg *erős* s *nyugodt* fényt kell használnunk.

Némely leginkább használt világító anyagok *fényértékének* megítélésére álljanak itt a következők:

Világító gáz	100	Paraffin	75	Stearin	60
Petroleum	87	Fagygyú	62	Viasz	56

A *gáz* tehát — fényértékre nézve — az első helyet foglalja el. Lángjának lobogását *hengerüveggel* szüntethetjük meg, bántó sárga fénye, sugárzó melege ellen *harang* (porczellán reflektor) s az ez alá alkalmazott tányérszerű készülék, vagy kúpalakú *pléhernyő* (belül fehér, kívül sötét színü lakk bevonattal) nyújtanak védelmet.

Újabban a gáz alkalmazásában különös szerkezetek által kiváló javítások történtek. E tekintetben legtöbb figyelmet *Siemens regenerativ lámpái* érdemelnek, a melyek nagyságuk szerint ugyanazon gázfogyasztás mellett állítólag 50—100%-kal több fényt adnak, mint a legjobb *Argand* lámpák és 100—167%-kal többet, mint a közönséges — fecskefarkalakú — gázlángok. Szerkeze-

* Legczélszerűbb, ha a függöny az ablak közepén van felcsavarva s tetszés szerint lebocsátható, vagy felhúzható, a szerint, a mint az alsó vagy felső részről kívánjuk elzárni a direkte beeső napfényt. (Erismann id. m. 49. lap.)

tök az égési termékek elvezetését, s a kiszabaduló meleg által egyúttal a szellőztetést is lehetővé teszi.

A *lángok* számát, elhelyezési módját a terem sajátos viszonyai fogják — első sorban — meghatározni. Czélszerű lesz, a mint *Erismann* ajánlja, a *baloldali* falra is lámpákat alkalmazni.*

Iskolatermek levegője.

Míg a szabadban a levegő, mondhatni, állandó összetétellel bír, zárt helyiségek, tehát az iskolaterem levegője is, néha igen jelentékeny mértékben megváltozik, szennyeződik.

A levegő szennyeződését a *lélekzés* által a tüdőn át kibocsátott anyagok, a *bőr párolgásának* termékei s esetleg a test más kiválasztásai (köpet stb.), továbbá *világító anyagok, fütő készülékek, nedves falak, tisztátalan ruhák,* sőt néha a *talajból* feláramló *levegő* is okozzák.

Lélekzés. A tiszta levegő 21% oxygént tartalmaz, a kilélekzett pedig csak 16%-ot. — Az ember életműködéseire oxygént használ fel a levegőből, 6—12 éves gyermek 6—12 litert, felnőtt 20—22 litert óránkint, s körülbelül ugyanannyi szénsavat bocsát ki a levegőbe. A kilélekzett levegő majdnem 100-szor annyi szénsavat tartalmaz, mint a friss szabad levegő;** a tüdőn át azonban még jelentékeny mennyiségű *vízgőz* is jut a levegőbe (óránkint 15—16 gramm), továbbá kevés nitrogen, hydrogen, szénhydrogen és ammoniak nyoma.

A *bőr* szénsavat, vízgőzt, különböző gázokat s igen kellemetlen szagú anyagokat (illanó szervi savakat) is választ ki és bocsát a levegőbe.

Miként minden égés, a *mesterséges világítás* is a levegő oxygenjét fogyasztja s szaporítja kisebb-nagyobb mértékben a levegő szénsavtartalmát. Pl. egy gázláng körülbelül annyi szénsavat fejleszt, a mennyit 8—10 ember kilélekzik. — *Erismann* vizsgálatai szerint*** a mesterségesvilágításnál a levegőnek szénsavval szennyezéséhez a szénhydrogenek s más gázok is járulnak. — *Egyenlő fényerőnél* a terem *középmagasságában*

Petroleum	0·32	pro mille *szénsavat* termelt.	Petroleum	0·30	pro mille *szénhydrogent*
Világító gáz	1·04		Világító gáz	0·119	
Stearin	2·58		Stearin	0·139	

* Id. m. 52. lap.

** A külső szabad levegő szénsav tartalma $^4/_{10000} = 0{\cdot}4$ pro mille.

*** Untersuchungen über Verunreinigung der Luft durch künstliche Beleuchtung. Zeitsch. für Biologie 1876. XII. 315—365. l.

A *petroleum* által okozott szennyezést 1-nek vévén, ez a *gáz*, másrészt a *stearin* gyertya okozta szennyezésekhez — egyenlő fényerő mellett — úgy fog viszonylani, mint 1 : 4 : 7. E szerint tehát a petroleum aránylag legkevésbbé szennyezi a levegőt.

Világító anyagok *vízgőzzel* s néha zsírsavakkal (akrolein) is szennyezik a levegőt.

A mi azt illeti, hogy a különböző világító anyagok mennyire fokozzák a szoba levegőjének *hőmérsékét*, *Erismann* azt állítja, hogy a *gáz*, a *petroleum* és a *stearingyertya* égetésénél még 8 óra mulva sem emelkedik a hőmérsék 1·5 méter magosságban 2—3°-nál többet átlagban. A *tető* felé azonban már jelentékeny hőemelkedést tapasztalt. *Egyenlő fényerő mellett* a világító *gáz* jelentékenyebb mértékben fokozza a szoba levegőjének hőmérsékét, mint a *petroleum*. A *stearin* okozta hőemelkedés — egyenlő fényerő mellett — megközelíti a petroleum hőhatását.*

A fütőkészülékek czélszerűtlen szerkezete, a kémény hiányos szerkezete és helyzete, a csőnek tisztátalansága, vagy korán elzárása, továbbá néha szél és eső miatt is *égési termékek*, ezekkel együtt ártalmas *gázok* (szénoxid, szénsav stb.) s pornemű anyagok juthatnak a helyiségbe.

Azon nem ritka esetekben, a melyekben a kályha csövének korán elzárása a szobában tartózkodó egyének halálát vonta maga után, a kályha ajtaján át betóduló *szénoxid* gyakorolta mérgező hatását. A cső elzárása folytán ugyanis levegő nem juthatván kellő mennyiségben a még teljesen el nem égett fütő anyaghoz, ebből tökéletlen égési termékek, nevezetesen szénoxid fejlődnek. — Az egészségtan erre tekintettel már régen sürgeti, hogy a kályhacsövek elzáró szellentyüi eltávolíttassanak.

A fütés folytán az illető helyiség levegője megmelegedvén, fölemelkedik, s maga után szívhatja a talajban esetleg meggyűlt ártalmas *gázokat* (ammoniak, szénoxid, szénsav stb.).

Ezen gázok a talajban, mely tudvalevőleg levegő és víz számára többé kevésbbé átjárható, különösen akkor képződhetnek bőségesen, ha a szervi (állati és növényi eredetü) anyagokkal nagy mértékben szennyezett talapban élénk bomlási folyamatok mennek végbe. Megtörténhetik az is, hogy a világító gázat vezető cső a talajban valahol megrepedvén, a világító gáz a talajban elterjed s a közeli épülethelyiségek magosabb hőmérséke folytán azokba feláramlik, a mi nagyon veszedelmes azért, mivel a világító gáz szénoxidot tartalmaz, még pedig olyan mennyiségben,** a mely halált okozhat.

* Zeitschrift für Biologie 1876. XII. 349—351. oldal.

** A budapesti világító gáz *Ilosvay* műegyetemi tnr. vizsgálatai szerint 5 pro mille szénoxidot (5 részt 1000-ben) tartalmaz.

A falak lyukacsosságuknál fogva könnyen fölvehetnek nedvességet, szennyet, sőt esetleg ragályanyagot is s kedvező hőmérsék hozzájárultával folytonos bomlás fészkeivé, ilyen módon pedig az egészségre ártalmasokká válhatnak. A nedvességgel azon hátrány is jár, hogy a falak átjárhatósága (permeabilitas) csökken (l. a természetes szellőzésnél) továbbá, hogy a testünk felülete részéről *egyenletesen* történő hőkiadást zavarja, a mennyiben a nedves, hideg fal irányában testünk több meleget veszít, a mi megbetegedésnek (rheumatismus stb.) lehet oka.

A fal *nedvességének* legfőbb forrása — a mire már fentebb utaltam — az épület talajának nedves volta. Másik szintén lényeges oka, hogy az építésnél igen sok víz használtatik fel. Egy közönséges — 50 köbméter nagyságú — lakószoba falai építés alkalmával 4—5000 kilogramm vizet vesznek magokba (Fodor).*

Ezen víztömeget a falak csak czélszerű szárításmód mellett s huzamos idő alatt képesek magokból kibocsátani.

A fal nedvességét a sötétebb, hidegebb folt s a sajátságos nedves, gyakran penészszag is el fogja árulni.

Az iskolaszoba szennyezésének további forrása, hogy a tanulók *ruhái* port, sarat, vizet, sőt esetleg ragályos anyagokat vévén magokba, az iskolaszobába ártalmas anyagokat juttatnak. Az iskolákban ennek meggátlására a lépcső előtt sártisztítók, az iskolaszoba ajtaja előtt portörlő szőnyeg (gyékény-, szalma-, fahánczsfonadék) helyezendők el, a felső ruhák számára pedig külön ruhatárak rendezendők be. A folyosón a falak hosszában elhelyezett szekrények — minden tanuló számára egy-egy számozott fülkével — kitünően meg fognak ezen czélnak felelni.**

A ruházatot illetőleg szükségesnek tartom megjegyezni, hogy a tanító az iskolára kimért jogkörét nem lépi át, ha figyelmét arra is kiterjeszti, hogy növendékei czélszerűen — az évszaki viszonyoknak megfelelőleg — s tisztán, egyszerűen öltözve jelennek-e meg az iskolában. Hogy a szegény sorsú tanulók is a legszükségesebbekkel ellátva legyenek, jótékony egyesületek, emberbarátok, a község stb. részéről igénybe vett segélylyel igyekszik a tanító lehetővé tenni.

Fütés.

A szervezet a benne lefolyó oxydálódási folyamatokkal meleget termel, de viszont részint vezetés és sugárzás, részint a tüdőn és bőrön át történő párolgás által meleget veszít. A kettő közti

* Az egészséges házról és lakásról. (Népszerű természettud. előadások gyűjteménye. 5. f.) Budapest. 1877. 59. lapon.

** Németországban némely iskolában, (ha nem csalódom, a budapesti felsőbb leányiskolában is) a tanterembe lépés előtt a tanulók más czipőt váltanak.

egyensúly fentartása czéljából a test környezetének is bizonyos hőmérsékkel kell birnia. Ezen hőmérsék középértékben 17—19° C; a szervezetre ugyanis ezen hőmérsék gyakorol aránylag legkellemesebb hatást. Hogy az iskolaterem hőmérsékét ellenőrizhessük, megfelelő helyen (azaz, sem az ablakhoz, sem a kályhához nem nagyon közel) hőmérőt alkalmazunk.

Az előbb említettnél melegebb levegő lehütésének — legalább iskolára nézve — nincsen gyakorlati értéke, de annál nagyobb fontossággal bir a hidegebb levegőnek a kellő fokra fölmelegítése, a mi a helyiség *fütése* által történik.

Erre nézve kivánatos:

a) hogy az iskolában aránylag *rövid* idő alatt előállíthassuk s míg a gyermekek jelen vannak, *állandóan* meg is tarthassuk a kellő hőmérséket.

Röviden megemlíteni kívánom, hogy a *fütés haszoneredményére* jelentékenyen befoly: hogy a falak, ajtók, ablakok mennyi meleget bocsájtanak át a külső levegőbe, s mennyit nyelnek el;* mennyi valamely anyag fütő képessége,** s milyen valamely fütőkészülék hőelvezető és hőmegtartó képessége.***

b) A meleg az iskolateremben lehetőleg *egyenletesen* oszoljék el, e tekintetben az újabb fütőszerkezetek nevezetes előnyökkel birnak, különösen a régi vaskályhák felett, a melyeknél a közelben levők majd megperzselődtek, míg a távolülők dideregtek.

c) Az iskolaterem levegője égési termékektől s egyébb szennyező anyagoktól mentes, lehetőleg *tiszta* maradjon.

* Minél véknyabbak a falak, mennél inkább közlekedhetik a szoba levegője az ajtókon, ablakokon át a külső levegővel, s mennél inkább ki vannak téve a falak északnak, annál több meleg vész el. (Baginsky i. m. 173. l.)

** *Hennebergnek* a berlini iskolák fütőkészülékeinek vizsgálatából kapott eredményei értelmében *a fütés haszoneredménye:*

Egy font fánál	(15% víz tartalom mellett)	=	3600	*hőegység*
« « turfánál	(30% « « «	=	3400	«
« « barna szénnél	(28% « « «	=	4200	«
« « kőszénnél	(3% « « «	=	8000	«

Hőegységnek (Kaloria) a meleg azon mennyiségét nevezzük, a mely egy kilogramm víz hőmérsékét 1° C-kal emelni képes.

Berlini árak szerint 1000 hőegység került:

Fánál	0·32—0·34 Pfennigbe
Turfánál	0·21 «
Barna szénnél	0·22 «
Kőszénnél	0·15 «

Az árak viszonya tehát: *Fa : T : B : K = 32 : 21 : 22 : 15.* (Baginsky id. m. 190. lap.)

*** A *vas* 33-szor jobban vezeti a meleget, mint *az agyag*; — az *agyag* hőmegtartó képessége azonban úgy áll a *vashoz* mint *0·214 : 0·113.* A víz hőmegtartó képessége a vasnak majdnem *tiz*szerese. (Baginsky i. m. 175. lap.)

Már fentebb szólottam a levegőnek fütés által való szennyezéséről, itt még azt kívánom megemlíteni, hogy mióta *Deville* és *Troost* kiderítették, hogy a szénoxid izzó vasfelületen át diffundálni képes, azon kérdés merült fel, nem kell-e attól tartanunk, hogy az izzó vaskályhák a szobákba mérgező *szénoxidot* bocsátanak.

Azon körülmény, hogy a buvárok szénoxydot a kályhával fütött szoba levegőjében, habár igen kis mennyiségben csakugyan találtak, nem annyira az izzó vasfelület fentebb érintett sajátságában, hanem sokkal inkább a kályha és kéményének czélszerűtlen szerkezetében találja magyarázatát, a mely mellett az égésnél keletkezett gázok és más termékek gyorsan, akadálytalanul el nem távolodhatván, a kályha nyilásain át részben a szobába áramolnak ki. — A túlságosan fütött vasfelületnél még egy más körülményt is számba kell vennünk, t. i. az izzó, sőt már a 150—200°-ra melegített vaslapokon is a levegő pora megpörkölődvén, száraz lepárlási termékek képződnek, a melyek a szem kötőhártyáját izgatják, s a torokban szárazság érzetét keltik. (Fodor.) Leginkább erre az okra vezetendők vissza a panaszok, mely a vaskályhával fütött s a légfütésre berendezett szobák levegőjének szárazságát illetik.

E mellett tekintetbe kell vennünk a fütésnél általában azt is, hogy a hideg levegő fölmelegíttetvén, relativ nedvessége csökken. Egy köbméter levegő ugyanis 0° C.-nál 4·96 gr., 20° C.-nál pedig 17·5 gr. vízzel van szaturálva, tehát minél melegebb a levegő, annál több vizet kíván a teljes szaturálásra. — Ha 0° hőmérsékkel biró levegőt 20° C-ra melegítünk, s a levegőnek nincsen alkalma valahonnan vizet fölvenni, a 0° C. levegőben eredetileg tartalmazott 4·96 gr. vízmennyiség a 20° C. hőmérsékü levegő párateltségének (17·5 gramm víz) csak mintegy 28%-át fogja képezni, s így — mivel a vízgőz abszolut mennyisége ugyanaz maradt — az emelkedett hőmérsékhez viszonyítva kevesebb lett, vagyis *relativ nedvessége csökkent.*

Legkellemesebb a szervezetre nézve, ha a környező levegő relativ nedvessége 50—70%.

d) Megkívánjuk végül azt, hogy a fütőszerkezet egyszerűen könnyen, veszedelem nélkül legyen kezelhető, ne legyen drága, lehetőleg kihasználja, utilizálja a fütő anyagot, a mit akkor érünk el, ha ehez a teljes elégetés czéljából elégséges levegőt juttatunk, továbbá az elégési termékeket helyes módon elvezetjük s alkalmas melegítő felületről gondoskodunk.

Ezen általánosságban elmondottak után röviden érinteni kívánom a *fütőkészülékek* közül a fontosabbakat.

a) *Egyes fütőkészülékek.*

A *kandalló* csak sugárzó meleget ad, mely a szoba távolabbi részeinek hőmérsékét csak kis mértékben módosítja. A tüzelő anyag által termelt melegnek alig 15 %-át adja át a szobának, a többi a kandalló kéményén átrohanó levegővel a szabadba jut; iskolában tehát nem használható a kandalló.*

A *vaskályhák* igen nagy elterjedésnek örvendenek; rendkívül gyorsan felmelegszenek, de ép oly gyorsan le is hűlnek, a meleget egyenetlenül osztják el; meleg-kisugárzásuk oly jelentékeny, hogy közelben türhetetlen. — Minthogy felületök izzóvá lesz, a szénoxid kiáramlásának lehetőségétől eltekintve, az izzó felületen a szobalevegő pora megpörköltetik; innen a bűz, melyet vaskályhafütésnél tapasztalhatni. Mindezeknél fogva tanácsos volna ezen vaskályhákat a használatból teljesen kizárni; addig is, míg ezek jobb szerkezetű fütőkészülékkel helyettesíthetők lesznek, hátrányaikat lehetőleg csökkenteni kell; a nagyfokú sugárzó meleg ellen czélszerű kályhaellenzővel s ablaknyitással védekezhetni; a kályha közelében ülő tanulókat távolabbra kell elhelyezni.

A régi szerkezetű vaskályhák említett hátrányait nagyrészt megszüntette *Meidinger*. Feltölthető, szabályozható, köpönyeges kályhájának lényeges részei: egy öntött vashenger, a mely a fütőanyag fölvételére szolgál, ezt kettős vaslemezköpönyeg veszi körül, a mely alá tetszés szerinti helyről levegőt vezethetünk, ez fölmelegedvén, a köpönyeg tetején a szobába áramlik. — Hasonló ehez a budapesti *Blaziček-Brecska*-féle kályha.

Wolpert csöves kályhája nálunk nem igen ismeretes, pedig azon egy tulajdonságánál fogva is, hogy bármiféle tüzelőanyaggal fűthető,** megérdemli, hogy figyelmünkre méltassuk. — Áll egy öntött vashengerből, — a fütőanyag fölvételére — a mely alatt tágasabb külön tüzelő térség van, a hengert 8—20 szűk cső veszi körül, a csöveket pedig köpönyeg borítja. — Az elégési termékek a csöveken át a kályha felső részén levő közös térségbe, innen pedig a kéménybe jutnak. — E kályha szerkezete a meleg kihasználását igen nagy mértékben megengedi, s állítólag sokkal inkább lehetővé teszi a meleg egyenletes eloszlását, mint a Meidinger féle kályha. Köpönyege alsó részének 3 oldalán nyilások vannak, a melyek a szobalevegővel közlekednek, a 4-ik oldalon levő nyilás csatorna által a külső levegővel van összeköttetésben. Ha az előbbi

* *Galton* a kandalló kéményét külön fallal ú. n. köpönyeggel vette körül, ez alá a szabadból levegőt vezetett; ez megmelegedvén, a szoba teteje felé készített nyíláson át bebocsátotta.

** A Meidinger-féle kályha csak eldarabolt szénnel és kokszszal fűthető.

3 nyilás el van zárva, a köpönyegen át csak *friss* levegő jut a szobába, ha pedig a külső 4-ik nyilás van elzárva — a többi 3 nyitva — akkor a szoba levegője jut a köpönyeg alá, s áramlik ki ismét a szobába, vagyis a szoba levegője czirkulál.

A feltölthető, szabályozható, köpönyeges kályháknál a tüzelő anyaghoz tetszés szerint való mennyiségben vezethetjük a levegőt, s így az anyag teljes elégetését eszközölhetvén, annak fütő értéke jó részben kihasználható. Hőkisugárzásuk, minthogy a köpönyeg soha sem lesz izzóvá, sokkal csekélyebb, mint a közönséges vaskályháké. A kezelés elég egyszerű, olcsó s kevés alkalmatlansággal jár, mert ha e kályhák egyszer fel lettek töltve, rövidebb-hosszabb ideig füthetünk, a szerint, a mint az égést — a kályha ajtajának beállításával — szabályozzuk.

Az *agyagból* készült fütőkészülékek igen sokfélék. Emlékezzünk meg mindenekelőtt a jól ismert *boglyakemenczéről*. Ez a mellett, hogy olcsó, bárminő tüzelő anyaggal füthető, a mi olyan vidéken, a hol a fa és szén beszerzése bajos, igen fontos körülmény. Igen lassan melegszik ugyan fel, de állandó s elég egyenletes meleget ad; hátránya azonban, hogy igen nagy helyet foglal el s így a különben is túlzsufolt falusi iskolaszobában, — a hol még található — az egy-egy gyermek számára eső csekély levegőtérséget még alább szállítja. A boglyakemencze könnyen, gyakran repedez, ez által a szobába káros égési termékek juthatnak; továbbá kivülről lévén füthető, a kemencze maga a szoba elhasznált levegőjének megújulását nem mozdítja elő; a szellőztetésről tehát külön kell gondoskodnunk.

Cserép- vagy agyagkályhák kellemes meleget szolgáltatnak ugyan, de szintén lassan melegszenek fel s még azon esetben is, ha belülről füthetők, csak kevéssé szellőztetnek.

Sokkal jobbak az *agyag-vaskályhák*, a melyek egy vaskályhából, s az ezt köpönyeg módjára körülvevő agyagburkolatból áll, a mely alá kivülről friss levegő vezettetik. — *Erismann* szerint* ez a kombináczió mindkét anyag előnyeit egyesíti magában: aránylag gyorsan melegít, teljesen kihasználja a fütőanyagot, nem sugároz ki jelentékeny meleget, szellőztet stb.

A mi a kályha *elhelyezését* illeti, talán legczélszerübb lesz, ha a kályha az iskolateremnek az ablakokkal szemben levő (hosszabb) falánál, még pedig e fal közepe táján, állíttatik fel.

b) *Központi fütőkészülékek.*

Minthogy nagyobb épületben az egyes kályhákkal való fütés sok bajjal, vesződséggel, tisztátalansággal járna, *központi fütő-*

* Id. m. 57. lap.

készülékek alkalmaztatnak, melyek az összes helyiségeknek egy helyről való fütését teszik lehetővé.

Légfütés. Az épület valamely alsóbb részében egy nagyobb kályha (kalorifer) van, melyet elég tágas köpeny vesz körül, a köpönyeg alá kívülről friss levegő vezettetik, ez fölmelegedvén, külön légcsatornákon át a fütendő helyiségekbe áramlik.

Berendezése aránylag olcsó, kezelése egyszerű, kényelmes; így számos iskolában talált alkalmazást. — A szemrehányás, a mely különösen a légfütést levegője rendkívüli szárazságáért s kellemetlen szagáért éri, csak hiányos légfütési szerkezetnél jogosult. Ha ugyanaz a kalorifer kicsiny s izzóra melegíttetik, a légkamra csekély térfogatú, a légcsatornák szűkek, tisztátlanok, a levegő pora megpörkölődik s az ily módon létrejövő termékek, mint fentebb említve lett, a szemet izgatják s a torokban a szárazság érzetét keltik. *

A légfütés ellen hangoztatott panaszok megszünnek, ha gondoskodva lesz arról, hogy a kályha fütőfelülete izzóra ne hevíttessék; ** ha e mellett a levegőkamara, a melybe a friss levegő vezettetik, továbbá a légcsatornák kellő tágasak és tiszták, akkor aránylag több, tisztább s kellemesebb — alacsonyabb — hőmérsékű levegő jut fel az egyes helyiségekbe. ***

Melegviz-fütésnél az épületben egy vízzel telt kazán van elhelyezve, a melyből egy *főcső* vezet ki, ennek legmagasabb pontján nyitott (u. n. expanzio) edény van; a főcső a meleg kiadása czéljából elágazik s képezi a fütő felületeket, a melyekből csövek vezetnek le a kazánba. A kazán víze melegíttetvén, felszáll a főcsőbe, innen az egyes szobák fütő-készülékeihez, végre vissza a

* Ujabb vizsgálatok (Pettenkofer, Fodor, Reinhard) kiderítették, hogy a légfütésnél a levegő nem szárazabb, sőt *Reinhard* szerint aránylag nedvesebb, mint a forró vízfütésnél:

Lég-fütésnél reggel	48·6	délben	50·6° C.
Forróviz-fütésnél reggel	41·6	«	48·1° C.
Egyes kályha-fütésnél reggel	53·2	«	57·8° C.

(Archiv für Hygiene 1885. 2. füze.)

** Az izzásnak czélszerűen elejét vehetni az által, ha a vasfelület égetett agyag-lapokkal kibéleltetik vagy pedig úgy, mint a *Paul*-féle légfütési rendszernél történik, hogy a kályha forró gázai a levegőkamarában függőlegesen elhelyezett, hosszú, tágas vascsövekbe vezettetnek. Az ezen csőrendszer nyujtotta nagy felület izzóra sohasem melegedhetik fel.

*** A levegőt bevezető nyilás a berlini községi iskolákban a padló felett mintegy 2 méter magasságban alkalmaztatott s jalousiával van ellátva. — A levegő hőmérséke belépésnél 50—55° C.

A nyilás *harántmetszete:*

	centiméter.
Földszinten	26 : 38
I. emeleten	26 : 32
II. emeleten	26 : 26.

(Lásd Baginsky id. m. 218. lap.)

kazánhoz. Minthogy e rendszer nyilt, körülbelül 100° C.-ra melegíthető. Lassan melegszik ugyan, de lassan hűl ki, a víznek rendkívül nagy lévén hőmegtartó képessége. A melegforrások tetszés szerint való nagyságban és a kellő helyen alkalmazhatók. — A melegítő felület hőmérséke alig több 50—60° C.-nál. Melege állandó, egyenletes, enyhe, kellemes. A berendezés maga nem épen olcsó, fentartása azonban gazdaságos, kezelése egyszerű, s nem jár veszedelemmel. *Erismann* s mások arra is súlyt fektetnek, hogy e rendszernél a fütés a szellőzéstől teljesen elkülönithető.* Mindezen okoknál fogva *Erismann* a melegvíz-fütési rendszernek kiterjedt használatát reméli *nagy* iskolákban; *Baginsky* is a melegvíz-fütést tartja a központi fütési rendszerek között a legkitünőbbnek.** *Rietschel* épitőmérnök közlése szerint terjedelmes észleletek alapján a berlini iskolák mind melegvíz-fütésre lesznek berendezve.***

Forróvíz-fütésnél nincsen kazán, csak egy vég nélkül való, erős kovácsolt vascsőrendszer, melynek mintegy $^1/_6$ része az e czélra készült tüzelőhelyen hevíttetik, a többi része az épület egyes helyiségeibe van bevezetve. A csöveket a rendszer zárt volta mellett 100° C.-nál magasabb fokra melegíthetni; hogy a csövek meg ne repedjenek, a legmagasabb ponton levegővel telt biztositó edény van. E fütési rendszer elég olcsó, de veszedelemmel jár; a csövek könnyen melegszenek, de gyorsan le is hűlnek, a hőkiadás a különböző szükség szerint nem szabályozható; a hőkisugárzás igen jelentékeny, a levegőt pörköli stb.

Gőz-fütésnél egy kazán, továbbá gőzvezető és a kondenzálódott vizet levezető csövek vannak. A kazánnak gőzzé átváltoztatott vize használtatik fel a meleg hordozójául. Hogy a gőz előállittathassék, e czélra huzamos idő szükséges. Kezelése drága s nagy elővigyázatot, szakértő vezetést igényel, nagy hátránya továbbá, hogy a fütés csak addig tart, míg a csövekben gőz áramlik s azonnal megszünik, ha a gőzcsap elzáratik, vagy a kazán nem hevíttetik. Segítve lett e bajon az által, hogy a kazán által táplált — s pl. a pinczében elhelyezett — «*gőzkályhák*»-hoz friss levegőt vezettek s ezt, megmelegedve, külön levegő-csatornákon át a különböző helyiségekbe juttatták (gőzlég-fütés), vagy pedig úgy, hogy a gőzvezető cső — a szobában elhelyezett — vízzel telt vaskályhába vezettetvén, a vizkályha fölmelegszik s folytonos egyenletes meleget ad (gőzvíz-fütés). Minthogy a gőz megfelelő eljárás mellett akármilyen vízszintes távolságra elvezethető, a *gőzfütés* —

* Id. m. 55—56. l.
** Id. m. 226. l.
*** Erismann, id. m. 60. l.

a légfűtéssel ellentétben — nagy kiterjedésű intézetekben lesz leginkább helyén.*

Szellőztetés.

A megelőző fejtegetések folyamában szólottam azon tényezőkről, melyek az iskola-helyiség levegőjét eredeti összetételében megváltoztatják, a mennyiben azt az egészségre nézve ártalmas anyagokkal szennyezik. Hogy a levegőnek eredeti tisztaságát helyreállítsuk, s azt fenn is tarthassuk, gondoskodnunk kell egyrészt a megromlott levegő eltávolításáról, másrészt ennek friss, szabad levegővel való pótlásáról; ezt elérhetjük a *szellőztetéssel.*

Azon kérdéssel, hogy mennyi levegőt kell valamely iskolahelyiségbe bevezetni, hogy azt elég tisztának, egészségesnek mondhassuk, szorosan összefügg az a kérdés, hol van a határ, a melyen innen még tisztának, azontúl már szennyesnek itéljük a levegőt? Legkönnyebben szagló érzékünk, az orr, világosít fel bennünket, a levegő ugyanis szagossá lesz, ha a benne tartózkodók váladékai, párolgása stb. által történt szennyeződése bizonyos fokot elért.

A levegő-szennyeződés tudományos mértékeül *Pettenkofer* a levegő *szénsavtartalmát* ajánlotta, a mely a szennyeződés fokának megfelelőleg nagyobbodik. — A szabad levegő szénsavtartalma 0·4 pro mille vagyis 4 rész 10.000-ben. — Ha a zárt helyiség

* Az 1880/1 és 1881/2-ik években Szászország 40 iskolájában a különböző fütési rendszerekre nézve és *egészségtani pénzügyi* szempontból vizsgálatok végeztettek. Ezen vizsgálatok szerint a *berendezés kályha*-fütésnél a legolcsóbb, legdrágább a (Sulzer-féle) gőzvíz- s a gőzlég-fütésnél. Forróvíz-fütési berendezés, az előbbinél felényivel olcsóbb, még olcsóbb a légfütési berendezés de mindamellett is 3-szor drágább, mint a kályha. *Legtöbb fütő anyagot* elhasznál a kályha, *legkevesebbet* a gőzfütés, a kettő között foglal helyet a forróvíz- és a légfütés.

A mi a *hőmérsék* egyenletes voltát illeti, legjobbnak a légfütés bizonyult, (14—16° R.). — A hőmérsék egyenletessége tekintetében majdnem ugyanolyan eredményeket mutatott a forróvíz-fütés; kályha-fütésnél leginkább változott a hőmérsék.

Szellőztetés tekintetében legjobban kielégített a légfütés (reggel 0·87, délben 1·84 pro mille szénsav); igen kedvezőtlen eredményeket adott a forróvíz-fütés s a legrosszabbat a kályhafütés. Utóbbinál már *reggel* 1·08 pro mille volt a levegő szénsavtartalma, *délben* pedig 2·64-re emelkedett.

A szénsavtartalom maximumát — 4·61 — forróvíz-fütésnél délben egy szemináriumban találták. Kályhafütésnél 4·39, légfütésnél 2·48 pro mille volt a legmagasabb szénsavtartalom.

A mi végül a szobalevegő relativ *nedvességét* illeti, a vizsgálatok kályha-fütésnél 52·7—57·9%, a forróvíz-fütésnél 47·1%-ot mutattak, a légfütésnél talált nedvesség a középhelyet foglalja el.

Ezen vizsgálatok értelmében tehát mind gazdasági, mind pénzügyi szempontból a *légfütés* volna a legczélszerűbb. — *Melegviz-fütésről* a szászországi vizsgálatok nem szólnak. (Reimann, Die körperliche Erziehung. Kiel. 1885. 30—32. lapon.)

levegőjének *szénsavtartalma* az *1·0 pro millet elérte, határozott szaga van.* Ennél nagyobb fokú szennyeződést nem engedhet meg az egészségtan.

Mennyi levegőt kell bebocsátanuk valamely iskolahelységbe, hogy ennek szénsavtartalma az 1·0 pro millet meg ne haladja? Átlagul veszünk 8 éves gyermekeket; egy-egy 8 éves gyermek óránkint 8 liter szénsavat bocsát a levegőbe. A szabad levegő szénsavtartalma 0·4 pro mille; hogy 1·0 pro mille legyen, még 0·6 pro mille szénsavat vehet föl, vagyis egy köbméter (= 1000 liter) levegő még 0·6 liter szénsavat vehet föl, 10 köbméter levegő pedig 6·0 litert, s így *13·3 köbméter levegő* szükséges arra, hogy a 8 éves gyermek által kibocsátott 8 liter szénsav a 0·4 pro mille szénsavtartalmat 1·0 pro millenél magasabbra ne emelje. — Emlékezni fognak, hogy egy-egy gyermek számára 4—5 köbméter térséget juttattunk, s e mellett a levegő 3-szori megújulását tételeztük fel; láthatjuk, hogy ez fentebbi számításunkkal elég jól egyezik.

a) *Természetes szellőzés.*

A megromlott levegő megújulását egyrészt *természetes*, másrészt *mesterséges* uton eszközölhetjük.

A *természetes szellőzés* alatt a levegőnek a falak lyukacsain az ablakon, ajtón stb. történő kicserélődését értjük.

Nagy jelentőségét *Pettenkofer* világította meg. Dolgozó szobájában tartózkodva, ennek levegője egy óra mulva nem mutatott az ezen idő alatt kilélekzett 20—22 liter szénsavnak megfelelő szennyeződést, hanem ennél sokkal kevesebbet, még pedig azért, minthogy számítása szerint 90 km. levegő jött be a szobába. A hőkülönbség a szobabeli és a külső levegő közt ekkor 20° C. volt. 19° C. hőkülönbség mellett 75 km., 4° C. hőkülönbségnél már csak 25 km. levegő, ha pedig az ajtók, ablakok repedéseit betapasztotta, akkor 19° C. hőkülönbség mellett is csak 54 km., 4° C. hőkülönbség mellett, egy 8 □-lábnyi *ablakot megnyitva*, 42 km. levegő jött be a szobába, tehát kevesebb mint ama szobánál, mely zárva volt ugyan, de e mellett nagy hőkülönbség (19° C.) állott fenn, ellenben több, mint a szoba zárt állapotában, ugyanazon hőkülönbség (4° C.) mellett. Az ablak megnyitása a természetes szellőzés nagyságát leginkább fokozza azon esetben, ha szemközt levő ablakok, ajtók nyittatnak meg. Erre különösen a fütési időszakon kívül tehát nyáron van legnagyobb szükségünk, minthogy ekkor a külső és belső levegő hőmérséke között csekély lévén a különbség, a levegő kicserélődésének — a szellőzésnek — főtényezőjétől, alapfeltételétől meg vagyunk fosztva. Meg kell azonban jegyeznem, hogy az ablakoknak egyszer s rövid ideig nyitva tar-

tásával az iskola-terem levegőjének teljes megujulását, felfrissülését el nem érhetjük. Hogy a terem jól átszellőztetve legyen, szükséges lesz úgy a tanítás előtt, mint után, sőt az egyes óraközökben is ajtót, ablakot kitárni.

A természetes szellőzés eredménye függ:

1. A falak kisebb-nagyobb fokú lyukacsosságától (permeabilitás).* A fal permeabilitására a fal vastagsága, mázának minősége (mész, enyv- és olajfesték, papirszőnyeg) továbbá nedvességi foka jelentékenyen befoly.**

2. A belső és külső hőmérsék között fennálló különbségtől.

3. A szél erejétől, irányától. Iránya szerint vagy nyomást vagy szívást gyakorol, ez azonban egyenetlenül, lökésszerűen hat, s így megbízhatatlan.

b) *Mesterséges szellőztetés.*

A mint látjuk, a természetes úton történő levegőcsere jó részt emberi akarattól független és igen gyakran változó feltételektől függ. — Hogy a szükséghez képest bármely alkalommal tiszta friss levegővel rendelkezhessünk, a mesterséges szellőzéshez folyamodunk.

A szellőztetés — mint fentebb már említve volt — két feltételen u. m. a szennyes levegő eltávolodásán, másrészt friss levegő bejutásán alapszik.

A *romlott levegő* — eltekintve a természetes nyilásoktól (ajtó, ablak, repedések stb.) — *elvezethető* egy a szoba tetejéhez közel a kályha kéményébe vezető nyiláson át, (Arnott), vagy pedig a szoba falába épített külön levegő csatorna által, mely a szobából a ház tetejére vezet. Ezen csatornának a szobában 2 nyilása van, egyik a szobatető, a másik a padló közelében. Fizikai és gazdasági okokból a felső nyílás nyáron, az alsó télen nyittatik meg. A *melegebb*, könnyebb levegő ugyanis a szoba felső részében terül el, ennek elvezetése — a felső nyiláson át — *nyáron* kivánatos, de nem télen, mert ez által a szoba tulságos melegveszteséget szenvedne.

* Märcker és Schultze vizsgálatai szerint az 1 □ méter felületen, 1 óra alatt, 1°R. hőkülönbség mellett áthatolt levegő mennyisége:

	köbméter.
homokkövön	1·69
téglán	2·83
mésztuffkövön	3·63

(Baginsky id. m. 235. lap.)

** *Lang* kisérletei szerint egy □ méter felületen perczenkint áthatolt:

	száraz-	nedves állapotban.
Vakolaton	54·4	3·9
Müncheni téglán	9·6	1·5 köbméter.

(L. Lang, Ueber natürliche Ventillation 1877. Stuttgart, Id. Baginsky).

Ugyancsak a tulságos melegveszteség szempontjából úgy kell intézkedni, hogy a levegőt kivezető készülék ne a kályha közelében, hanem ettől megfelelő távolságban alkalmaztassék.

Hogy a légcsatorna feladatának megfeleljen, tehát a szoba romlott levegőjét elvezethesse, a csatorna levegőjének a külső levegőnél melegebbnek kell lennie, a mit úgy teszünk lehetővé, ha valami meleg forrással pl. olaj-, vagy petroleumlámpával, vagy pedig gázlánggal látjuk el. A légcsatorna melegítését s így a romlott levegő elvezetését úgy is eszközölhetni, ha a kályha füstelvezető csöve a — tágasabb — légcsatornában helyeztetik el. A füstkivezető cső természetesen csak a fütési időszakban tartja melegen a légcsatornát, nyáron ezt is említett módon melegítjük. Mennél magasabb, tágasabb s melegebb a légcsatorna, annál nagyobb mennyiségű levegőt képes eltávolítani.

Ha nem egy helyiség, hanem valamely *terjedelmes* intézet, pl. nagy iskola szellőztetéséről — helyesebben romlott levegőjének eltávolításáról — van szó, akkor ennek valamennyi helyiségeiből egy *közös készülékkel* vezethetni el a romlott levegőt. Ezen készülék lényegében következő: Az épület alján van egy tüzelő hely; e fölött egy vaskémény emelkedik a tetőig, a kéményt egy másik tágasabb veszi körül, a mely légcsatornák által összeköttetésben van az épület egyes helyiségeivel. A belső vaskémény a külső kémény levegőjét melegítvén, ez fölszáll s maga után szívja az egyes szobákból a romlott levegőt. («Szellőztetés központi aspirácziával.»)

A romlott helyére a külső levegő nyomul be, vagy a természetes szellőzés útjain, (falon, ajtó- s ablakrepedésen stb.) vagy pedig *külön* nyilásokon, csatornákon át *bevezettetik* a friss levegő. Az utóbbi eljárás azon előnyt nyujtja, hogy általa módunkban áll a levegőt tetszés szerint való helyről s ilyen modón aránylag tisztább minőségben szerezni, továbbá a beáramló levegőnek bizonyos, helyes irányt adva, a repedéseken benyomuló levegő által okozott léghuzamnak elejét venni. Ezen utóbbi szempontból tekintve, hátrányosaknak kell mondanunk az ablak alatt alkalmazott nyilásokat, minthogy a beáramló hideg levegő a közeli padokban ülő gyermekeket direkte éri, a mi az egészségre ártalmas.

Sheringham egy az ablak felső részén közel a tetőhöz elhelyezett rézsutos, s szélesebb részével fölfelé néző, zsaluval ellátott nyiláson vezeti be a külső levegőt, a mely hidegebb lévén, mint a szóbabeli, felülről lefelé sülyed.

Czélszerűbb *Tobin* térdszerűen meghajlított csöve, melynek egyik a szabadban levő nyilásán érkezik, s a másik — szobabeli — nyiláson a tetőhöz közel beáramlik s szétterül a friss levegő.

Szellőztetésre felhasználható azon ablak szerkezet is, a melynél az ablak felső része vízszintes tengely körül hajlítható.

A levegő mesterséges bevezetésének elvén alapul a *pulzió*-készülékkel való szellőztetés rendszere is, a melynél az illető épület alatt levegőcsatorna terjed s egyik vége a szabadba pl. kertbe nyilik, a másik a szellőztetendő helyiségek alatt elágazik. A levegőcsatorna utóbbi részében egy szélkerékhez hasonló készülék forgattatván — megfelelő irányban —, a friss levegő az egyes csatornákon át az illető helyiségekbe hajtatik, az elhasznált levegő pedig az ajtók, ablakok stb. repedésein, vagy külön légkivezető nyilásokon szabadul ki.*

A mi a *szellőztetés módját a különböző fütési rendszereknél* részletesen illeti, a következőket jegyezzük meg.

Minden *belül fülő, közönséges kályhánál* a szoba levegője a kályha ajtaján be, s a kéményen át kifelé áramlik, helyét a szoba nyilásain bejövő friss levegő foglalja el.

A *köpönyeges kályhánál* a köpönyeg alsó része alá nyiló csövön nyomul be kivülről a szabad levegő s megmelegedve a köpönyeg teteje felé a szobába lép.

Vannak olyan kályhák is, a melyek belsejében csövek vannak, a melyek egyrészt a szabad, másrészt a szoba levegőjével közlekednek s így szintén szellőztetnek.

Minthogy a szoba romlott levegőjének elvezetése úgy a köpönyeges, mint más — légbevezetővel ellátott — kályhák ajtaján át csak kis mértékben eszközölhető, külön légkivezető csatornákról is kell valamennyinél gondoskodni. Ha olyan kályhával rendelkezünk, a mely köpönyegszerű burkolattal s ez alatt levegőnyilással nem bir (pl. agyagkályha, boglya-kemencze) *szellőztetés* eszközölhető olyan módon, hogy a fal mellett megfelelő tágas agyag-, deszka- vagy bádogcső alkalmaztatik, mely úgy a padló, mint a szobatető felé — zárható — nyilással bir s az épület tetejére vezet ki. — Ezenkívül természetesen friss levegő bevezetésére szolgáló berendezésnek is kell lenni. (Tobin cső stb.)

Légfütésnél a szabadból a tüzelő helyhez vezetett s ott megmelegedett, friss levegő alkalmas nyilásokon át a szobába áramlik; a romlott levegő pedig külön légcsatornákon eltávolíttatik.

* Mekkora legyen a szellőztető nyilás, hogy a levegő szükségletnek megfeleljen? Vegyünk, átlagban 8 éves gyermekeket, a kik óránkint 13—14 köbméter levegőt igényelnek. A levegőt ilyen mennyiségben akkor kapjuk, ha másodperczenként 1 méternyi áramlási tehetsége mellett egy-egy gyermekre 0·0038 □ méter, vagyis 38 □ centiméter szellőztető nyilás jut, a mely 80 gyermekre számítva körülbelül 0·3 □ méternyi felületnek felel meg. — Ha a levegő tehetsége csak 0·5 méter mp.-kint, a szellőztető nyilásnak 0·6 □ m. felülettel kell birnia.

Hogy a levegő egyenletesebben eloszolhassék, ne egyetlen egy nagy hanem több kisebb szellőztető nyilás alkalmazandó, lehetőleg arányosan elhelyezve.

Ugy a *meleg-* és a *forróvíz-* valamint a *gőzfütésnél* a szellőztetésről — a friss levegő bevezetéséről s a romlott eltávolításáról — külön kell gondoskodni. *Helyi* szellőztetésnél, (midőn az egyes helyiségek külön, önállóan szellőztetnek) a friss levegőt a fütő csövekhez vagy ha a fütőcsövek kályhaszerű készülékkel vannak körülvéve, ezen kályhán áthaladó légcsatornán vezethetjük, ilyen módon a levegő a fütő felületről megmelegedve jut be a szobába. *Központi szellőztetésnél* a friss levegő egy melegítő kamarába vezettetik, s az itt elhelyezett viz- vagy gőzcsöveken, illetőleg az ezekkel összeköttetésben álló kályhaszerű készüléken felmelegszik, s megfelelő csatornákon át az illető helyiségekbe feláramlik, szükség esetében pedig pulzió géppel behajtatik. — Minthogy itt a levegő csak is szellőztetésre szolgál, kivánatos, hogy hőmérséke 18—20° C.-t meg ne haladjon.

A romlott levegő elvezetését vagy egyes levegőcsatornákkal, vagy központi aspiráczióval eszközölhetjük.

A friss levegőnek pornemű anyagoktól megszabadítása czéljából a bevezető nyilást megfelelő szürő készülékkel lehet ellátni.

Dr. Frank Ödön.

NAGYJAINK.

Kevés nemzete van Európának, mely multjából többször merített volna erőt, mint a magyar. Hagyományaihoz és történetének biztos emlékeihez egyaránt hű maradt; s a jogfolytonosság elve, mely fönntartá alkotmányát és segített fönntartani egyediségét, legfőbb eredményei a múlthoz való ragaszkodásának.

Hajdan és *Most* közt azonban nem vont éles határt. Csak olyan az, mint alföldünk megfelelője, a Tisza, melyről csupán egy-egy kanyarúlatnál árúlja el a tükrén megtörő napsugár, «merre zúgnak habjai.» S innen és túl rajta akadálytalanúl révedezhet a szem «az arany kalászszal ékes rónaság»-on.

A múlt valóban egyik eleme a mi hatalmunknak. Anteus a földtől, nemzetünk *ettől* nyert mindannyiszor erőt, ha leverte a hatalmasabb. Az növelte; az izmosította. Intézményeink fája messze-századokban s mélyen gyökerezett. Terebélyes lombozatából letörhetett egyes ágakat, — törzsét nem bánthatta förgeteg s vihar. Pedig hányszor látogatta, hányszor rázogatta már!

De nemcsak intézményeink teszik kegyelet tárgyává a Hajdant. Azzá teszik *intézőink* is; nagy embereink, történetünknek tüneményes alakjai.

A nemzet lételét megsemmisítéssel fenyegető zimankós idők sok jellemet edzettek meg és sohasem volt oly szomorú korszaka, hogy ne lelkesülhetett volna élő példákon. S ha múltunk gazdag, közelmúltunk, sőt jelenünk sem szegény nagy nevekben. *Széchenyi* kijelenté, hogy egy élőnek szobrát sem tenné a pantheonba s az elhúnytak megjutalmazásával is várna egy-két évet. Ki tagadhatná mindamellett, hogy az élőnek is van joga hálára, ha már kétségtelen érdemek állnak mögötte?

S e nagy érdemek gyakoriabbak, mint a nagy jellemek; egy-két hulló csillag miatt azonban még nem kételkedhetünk az égbolt erősségében. Az emberi tulajdonságokkal járó egyes gyöngeségek többet, talán sokat fosztanának meg a nevöket ma körűlragyogó dicsfénytől. A közélet férfiainak országtörténelmi jelentősége nem függ feltétlenűl a köz- és magánélet teljes összhangzatától: inkább függ egy-egy nagy elvnek következetes képviseletétől. Tökély mintaképe nem lehet az ember; s vigasztalóbb ránk nézve az a tudat, hogy egyetemes kitűnőségen kívül is van hazafias érdem.

«Sok tudott honáért élni, halni olyan,
Ki feledve nyugszik egy hitvány zugolyban.»

Sok; de ki úgy tudott, ki úgy élt, úgy hatott, hogy előbb vitte nemzetének ügyét s teljesítette azt, mit teljesítenie oly édes lehetett: annak a honszerető embernek neve hadd ragyogjon olthatatlanúl az érdemnek koszorújaban; példája hadd vonzzon, lelkesítsen másokat, ezreket is: nagyra, szépre, jóra és nemesre.

Történetünknek vannak pedig oly alakjai, kikről hallva, önkéntelenül is tiszteletre, vagy épen csodálatra gerjedünk. Mert mondhatja ugyan a hideg ész, hogy egyéni nagyságot csak körülmények szerencsés összetalálkozása teremt; s mondhatja, hogy az úgynevezett nagy emberek kiválósága voltakép csupán kortársaik gyöngeségében, vagy abban rejlik, hogy legügyesebben bántak a kort mozgató eszmékkel, miket nem ők alkottak, hanem a mik őket tolták előtérbe: az oknyomozó, bírálatos történelemnek sincs azonban joga rá, hogy százados kegyeletünk tárgyait hamis bálvány istenekként zúzza össze. Kideritheti ezer esetben azt, hogy prózaiabbak voltak a dicsőítettnek érdemei, s a történelem adatait kell is tisztáznia; de föladatát téveszti, ha sárba akar tiporni oly neveket, a mik jelszavakká lettek időközben. Tévedhetett a köztudat; de mikben tévedett? *Személyekben*, elvek képviselőiben. Talán saját képzelete alakította oly eszményivé az egyént, kiben egy-egy megkapó elv megtestesülését látta, vagy láttatta; de a mint nem tehette ezt minden alap nélkül, másrészt ha az egyéni érdem talán nem is — annak *fölfogása* tény s tiszteletre méltó az, mert dicső fogalmat személyesít. II. Endrét például szentnek, nagynak nevezte az 1848-ig politikai nemzetet tevő köznemes-

ség, pedig ösmerte szomorú történetét s tudta, mily kevés személyes érdeme volt a rákényszerített aranybulla megalkotásában.

Behegedtek azok a sebek, a miket könnyelműsége ejtett a hazán, de fönnmaradt ez egy cselekedetének érdeme s pantheonba méltónak ítélte a nemesség e királyt. A közvélemény igazolta őt. Mást viszont fölmenthet a történettudomány, de kicsinyelni fogja, vagy megveti továbbra is ez a közvélemény, mely részrehajló ugyan a maga bírálataiban, de talán csak azért, mert a tényeket nem bírja beilleszteni a maga idealizmusának keretébe.

S nincs-e rá joga? A tény csupán *egykép* igaz, mert hiszen egy az igazság; kétségbe kellene azonban esnünk a közkézen forgó adatok értékére nézve, ha mennyiségtani bizonyosságot követelnénk tőlük.

Az örök igazság törvényeinek kutatása szent kötelessége a történetírásnak is; de ez ép úgy alá van vetve a szerző egyéniségének, mint a mily önkényesen, vagy inkább nagyon is saját egyéniségéhez képest dolgozza át eszméit s iratait az olvasó és a tanuló. A mindennapi életben a múlt költészetének nevezhetnők a történelmet, mely inkább szól a kedélyhez, mint a rideg észhez. Elsímítja a jellemek egyenetlenségeit s válogatós módon csak a fényoldalakat emeli ki; mert hiszen oly követésre méltó a szép, a jó, a nagy s nemes, hogy kész megbocsátni a kisebb hibát, mert ég követni a nagyobb erényt. Beéri általános körvonalaival, mint a hogy az utas eltelik egy-egy táj szépségeivel; pedig tudja, hogy roppant mélységei, óriási szakadékai vannak a megcsodált hegynek, annak, mely a távolból annyira hívogatólag int feléje.

A szigorú történetírás kevesebbet mond *Árpád* honfoglalásáról, mint a hagyomány; de maga is tisztelettel vonúl vissza ennek ősibb jogai elől s kegyeletlen kézzel egy levelét sem tépi ki annak a borostyánnak, melylyel évezredes hála köríti az első nagy magyar fejét. A magyar dicsőség csarnokában fő helyén levő szobrára büszkén mutat ő is: «Nézz Árpádra magyar, ki hazát állíta nemednek!»

Hazát, melyet szeretni kell, melyet csak szeretni lehet. Hont: «melyhez minden szent nevet egy ezredév csatolt.»

S Árpáddal hosszú sorozata kezdődik a *szent neveknek*. Jeligék

most mindannyian; tanúk reá hogy nem puszta fogalom a honszeretet, nem elérhetetlen csillag; testet öltött bennök.

«Mintha nap volna mindenik,
Oly tündöklők e szellemek...
Tündöklők; mert hisz' a dicsőség
Sugármezébe öltözködtenek.»

Ez a dicsőség azonban beragyogott olyanokat is, a kiknek sírját nem hantolta föl senki s nem írta föl nevöket a magyar történet múzsája. Úgy virasztanak azok ott a honszeretet égboltozatán, mint a tejút millió napjai és bolygói a mennyég tágas ívén: azok sem önkicsinységökben enyésznek el, csak a mi szemeink gyöngék reá, hogy egész valójukban ösmerjük, lássuk őket.

Nem hálátlanok az emberek, csupán emlékezőtehetségök véges. És talán annál végesebb, mentül számosabbak azok, kiknek érdemeiről tudnia illenék. Közös oltárt emel a *névtelen félisteneknek*, s ezen mutatja be áldozatát nekik és annak az erős istenségnek, mely «őrzi gondosan a magyar nemzetet».

Ezer éve őrzi. A történelem tisztelő csodálattal említi, hogy a kötelesség érzete sohasem halt ki e nép szívéből s hogy a jövő iránt néha megingott hite sohasem veszett ki egészen. S volt sikere, mert volt czélja munkájának. Oly bőven patakzott néha a vér s úgy látszott, mindhiába; de végre mégis üdv fakadt belőle a népnek, s nem verte föl gyom a vértanúk sírját. Áldástalanoknak mutatkoztak olykor a béke művei is: tudósok, írók, művészek alkotásai, iparosok szorgalma, kereskedők vállalkozásai; de megmaradt a szegénynek oly drága hit, mely «tűrni s remélni megtanít» s egy emberöltő, talán kettő, három után, kezeik között újra égett a munka, kipótolták az elmúlasztottakat és «Árpád hős magzatai fölvirágozának».

Sorsunk: föld- és néprajzi valamint nemzetközi helyzetünk hozta magával, hogy csak pillanatokra szünhetett meg a fegyverzörej s hogy a hadjáratok annyiszor dúlták föl a múltnak békeműveit és annyiszor akasztották meg a műveltség terjedését. Viszonyaink gyakran igen is egyoldalúlag fejlesztették az ősök képességeit; a katonai erények nemzedékeken át háttérbe szorították a polgáriakat s nem — egyszer tértek vissza ezek iránt való teljes közönnyel a

nyugalom ölébe. De nem tartott sokáig e közöny, ez aléltság; mindig akadtak egyesek, kik megértették s a nemzetnek is értésére adták a nagy intelmet:

«Ne csak veszélybe' légy serény:
A béke vészesebb;
S melyet vág álmos népeken,
Gyógyíthatlan'b a seb.»

S gyógyíthatlan sebet sohasem vágott e népen a béke; mert sohasem hagyta el magát egészen. Apostoli királyaink mellett voltak apostoli buzgalmú embereink, kik világtörténelmi jelentőség híjján is nagyok, mert ösmerve, vagy ösmeretlenül, emlegetve, vagy elfeledve, a haza javát akaró tetteikben hatnak és használnak ma is. A szereplésnek, a nyilvános pályán való működésnek czélja pedig csakugyan nem a névszerzés, hanem a közjó előmozdítása. Dicsvágy, hiúság a jellem fogyatkozását jelenti. Sohasem szerette az honát, ki azért dolgozni és, ha úgy fordúlt sora, szenvedni, halni nem tudott. «A haza minden előtt!»

Azonban ki volt nagyobb: az-e, a ki vérét, vagy az, a ki olaját fogyasztotta e hazáért? A hős, ki Leonidász babérjaira vágyott; vagy a tudós, kit nem rettentett vissza Szokratész bürökkelyhe? A világ zajában növekedett jellem, vagy a csöndes magányban kiművelt tehetség, a nyilvánosság férfia, ki az egész népet elragadta, vagy a családanya, ki a házias erényeket dicsőítette meg?

Büszkesége az a mi történetünknek, hogy nem csupán fiai, hanem leányai is ápolták a haza iránt való kimondhatatlan, de tettben annyiszor megmutatott kötelességérzetet. Velök született az, a család körében nyerte első tápját s a közéletben érvényesült. Az anya, ki fiát arra oktatta, hogy «e szóban: *haza*, — foglaltatik az emberi szeretet és óhajtás tárgyainak egész összesége» és hogy «minden áldozat kicsiny azokhoz képest, a miket a hazának kívánni joga van» ép oly méltó kegyeletünkre, mint fia, ki megértette az ő intelmét. *Emese*, az első nagy magyar anyja, *szent Erzsébet* és *Margit*, *Lorántffy* Zsuzsánna, *Brunswick* Teréz a szegények könyeinek letörlői; *Rozgonyi* Czeczilia, *Zrinyi* Ilona s az *egri nők*, kiket hon és család iránt való szeretet vitt a harczok viharai közé; *Szilágyi*

Erzsébet, *Pekry* Anna, *Károlyi* Zsuzsánna, *Batthyány* Lajosné s mások annyian, a honért önmagukat epesztő férjeiknek őrangyalai, kik áldották a sorsot, hogy magyar hölgyeknek születhettek, családi tűzhelyeiken is erősre szították a honszeretet tüzét s megtanították övéiket arra, mint merítsenek erőt a hitből, a munkából; s a hazafiságon kívül mint ápolják a felebaráti szeretet édes kötelességét.

Az ő szelid életöket azonban nem kisérte oly figyelemmel a történet múzsája, mint a fiaikét, uraikét és csak néhánynak nevét jegyezte föl. A haza boldogításának s nem ritkán megmentésének műve férfiak föladata s a magyar közéletnek egy ága sincs, mely képtelen volna fölmutatni jeleseket. De mégis a *politika, hadi élet* és *irodalom* terén találjuk a legtöbbet és a legnagyobbakat.

A politikai nemzetnek «legjellemzőbb két, de egybeolvadó érzelme: hűség a királyhoz és ragaszkodás az alkotmányhoz.» A király mondta. S az országgyűlésnek bezártakor 1884. május 20-án hangoztatott ezen igék pár szóban is híven jelölik meg az egész történelmünket végig kísérő két-egy vezéreszmét, a *magyar államiság* eszméjét.

Fejedelméhez való hűségét azonban nem személyekhez, hanem a kormányformához, magához az elvhez kötötte a magyar s tisztelte ezt akkor is, midőn nem tisztelhette amazt. Szentségnek tekinté s tekinti a koronát, melyet a honalapító Árpád méltó ivadéka, a keresztény Magyarország szervezője, Szent István viselt először. A bölcs király, kinél több irányú tevékenységet mind maig egy magyar államférfiúnak sem nyílt alkalma kifejtenie, a nemzet politikai és hitben való egységének jelképeül fogadta a drágaságot. S ez ékszer közel kilenczszáz éve tanúskodik arról, hogy «hűség a királyhoz és ragaszkodás az alkotmányhoz» jellemzi most is a magyart.

A korona viselői és tanácsosai közt épen nem ritkák azok a nevek, a melyek örök tiszteletre tarthatnak számot. I. Endre, I. Béla, Szent László, Kálmán, III. és IV. Béla, Róbert Károly, nagy Lajos, Hunyadi János és Mátyás az ország élén, Belus, Verbőczy, Thurzó György, Illésházy, Eszterházy Miklós és József főherczeg a nádori székben, Kont, Hunyadi László, Nádasdy, Frangepán, Zrinyi, Martinovics és társai, Batthyány Lajos, Perényi, Csányi, az aradi tizen-

három s annyian még mint a fejedelmi önkény áldozatai; Bocskay, Bethlen, Thököli, a Rákóczyak mint az önkény megtorlói s a szabadság előharczosai; Bánfy Lukács, Vitéz, Martinuzzi, Pázmány, Telekesi Imre, Széchenyi Pál és István, Deák, a Dessewffyek, Teleki, Kossuth és századunk több kiváló államférfiának tettei és alkotásai túlélték, túl kell élniök korukat. Ezek közül sokan alkottak korszakot, de mindenesetre teljesebbé tették azt. Alkotmány, törvény, belügyi kormányzat, küldiplomaczia s a nemzet életével ezerszeresen összefüggő sok más kérdés foglalkoztatta fényes tehetségeiket, a miknél csak honszeretetök lehetett nagyobb.

«Régi dicsőségünk» legfőbb tényezői mindazáltal a *hősök*; azok, kikről a nagyjainak emlékét oly könnyen felejtő nép, az *incuriosa suorum aetas* is többet tud, mint a béke apostolairól.

S a hét vezér, Lehel, Bulcs és Botond, Zsolt és Taksony regeszerű alakja; a daliás Béla herczeg, Kund, Szent László, Bátor Opos Kálmán herczeg, a Frangepánok, Kún László, Csák, Széchy Dezső, Nagy, Laczfy István, a Hunyadiak, Garay, Maróthy, Dugovics Titusz, Ujlaki, Országh, Szilágyi, Kinisy, Drágfy, Logody, Tomory, Jurisich, Varkócs, Losonczy, Szondy, Dobó, Nyáry, a Zrinyiek, Thury György, Pálfy s az utolsó háromszáz év annyi magyarja, végezve a legközelebbi szabadságharcz hősein, — a hatalmas vagy letiport, de mindenkor szent hazának ezer hű bajnoka szűkké tenné a tágas pantheont, melyet a kegyelet óhajt számukra emelni. Hadjáratokat vezetett és küzdött végig az egyik, s az érdemek hosszú sorával vívta ki a borostyánt; volt, a ki nem szedegette azt levelenként, hanem egyszerre vitte el az egész koszorút. Nem szól egyéb tettökről a történelem, de halhatatlanítja őket azért az egyért, hogy válságos helyzetekbe jutva, nem alkudoztak önlelkiismeretökkel, hanem tétovázás nélkül rohantak a biztos halálba, az örök dicsőség karjai közé.

Pro deo, rege et libertate!

Nem az ő hibájuk, ha nem lehetett mindig *pro rege*: a királyért; a másik két eszmét, az istenség és a szabadság eszméjét szüntelenül vallák szíveikben, tetteikben egyaránt. S rendületlen hívei voltak hazájoknak, pedig nem mindegyiknek bölcsője ringott azon a földön, mely utóbb sírja lett; de mindeniket ápolta az a föld, a mely eltakarta.

Ott éltek, ott haltak, a kik ott születtek s ezelőtt idestova már ezer esztendővel ostoba magyaroknak nevezték azokat, kik — a hagyomány szerint Szoárd és Kadocsa vezetése alatt — külföldön telepedtek le. Idegen királynak lehettek svájczi testőrei: magyarokat nem kaphatott; zsoldba fogadhatta a condottieriket, a Landsknechteket: de nem a huszárokat és hajdúkat. Itthon is «elég bőven volt már részünk zimankós időben.» Volt föld, mely szomjazta a honfivért; s volt, a ki öntözze véle.

«S hol legtöbb honfivér lepé
A harczi sírokat:
A népszabadság ott tenyészt
Legszebb virágokat».

Kis nép története a mi történetünk; de a vitézségnek és honszeretetnek megdicsőítése az és kevés nagy nemzet multjában találnak annyi és oly nemes példákat a hazafias kötelességérzetre, mint a miénkben. Fölösleges is volna keresnünk; mert a távolabb állók sohasem hathatnak reánk oly közvetlenül, mint az itthoniak. Kölcsey szép mondása szerint: «Leonidas csak egy Spartáért, Regulus csak egy Rómáért, Zrínyi csak egy Magyarországért halhatott meg». Az az érzelem, melylyel szülőföldünk iránt viseltetünk, nem oszolhatik meg más országok között. «Szívet cseréljen az, ki hazát cserél!» A száműzött nem cserél. Önkény, erőszak messze vetheti, de nem olthatja ki kebléből a hazáért égő szeretetet s életénél jobban őrzi azt a marék földet, melyet a határról vett föl, bujdosásában szíve fölött rejtegetett, számkivetése helyén százszor összecsókolt, s feje alá tétetni kívánja azt a sírban. «Nincs szó, mely arról fogalmat adhatna.» Az, a ki Magyarországból ki akar vándorolni, a térképen ne sokat nézegesse, újabb, nyugalmasabb hazába merre menjen: «Egy út van előtte csak: az *egek felé!*» Oda, hová egyenesen jutottak azok a lánglelkűek, kiknek az életnél drágább volt a *haza becsülete!* Önfeláldozásuk tisztító tüzében megszabadúltak emberi gyarlóságaiktól, s megdicsőült szellemök hivogatólag int az utódok felé, kik annyiszor követték is már őket.

«Hol sírjaik domborúlnak,
Unokáik leborúlnak
És áldó imádság mellett
Említik szent neveiket».

A dicsőség azonban nemcsak azok része, kik karddal kezökben estek el, vagy a közélet zajában éltek s nemzetük sorsát intézték. Államférfiak, hadvezérek és daliák nyomába igénytelen *írók, tudósok* lépnek, kik nem szerveztek, nem hódítottak országokat, hanem egy egész világot teremtettek *önmaguknak* népük örökségeül. «Mind hősök ők, mind férfiak». Az előítéletekkel megküzdeni vágyó tudósnak szívét a honszeretetnek ugyanazon tüze hevíti, mely Zrínyit is lángra gyújtotta. Indokai, czéljai nemesek, hatása talán nem oly közvetetlen, de nem kevésbbé maradandó; ritkábban ragad el, mint a hányszor meggyőz s az észhez szól inkább, mint az érzelemhez. A tudomány nemeslevele nálunk nem oly régi, mint a hadi erényeké; de nagy és méltó család hivatkozhatik reá. Az írók, költők, tudósok lelkes csapata tartá fenn államiságunk egyik legfőbb biztosítékát: a magyar *nyelvet*, melyben él a nemzet. A nyugati műveltségnek közvetítése által pedig minden diplomacziai alkotásnál jobban biztosította európai állásunkat.

Szent István és szent Gellért ideje óta szakadatlanul tart azon, örök hálára méltó, férfiak sora, kik a tanultság és az ismeretek terjesztésén fáradoztak. S nem mondhatni, hogy talán téves alapon fogtak volna óriási munkájukhoz. Népiskoláink egyidősek a kereszténységgel s a kereszténység a királysággal. Már szent István sem hanyagolta el a felsőbb oktatást s ő az első ismert magyar író; legalább neki tulajdonítják a fiához, Imre herczeghez írt intő-levelet. Az irodalom azonban, főkép pedig a történelmi, mely Kézai Simon, Béla névtelen jegyzője, Rogerius, Küküllei János, Márk, Thuróczy stb. krónikájában már is fölismerte, mily varázsa van az ősi dicsőség emlegetésének, inkább csak a választottak szűk körére hathatott s latin volt, mert nem szabadulhatott a kor divatjától. Az egyházi szónoklat a magyar nyelv csinosodásának útját is egyengette s a népdalok ép úgy bizonyították annak zengzetességét, mint a csekély számban és csak töredékesen fönnmaradt egyházi és históriás énekek. Pulszky helyes megjegyzése szerint «a nyugati művelődés befolyása mellett is a magyar nemzetiség azon időben is fentartja magát, midőn az nem volt még kötve a nyelvhez».

A *renaissance* Európának sok más országa előtt köszöntött be hazánkba és Vitéz, Janus Pannonius, Geréb László, Garázda Péter, Báthori Miklós és mások elismert humanisták voltak a hon határain túl is, sőt ott inkább, mint itt benn; mivel az általuk művelt irodalom nem sokat törődött a néppel. Ezt, és most már hathatósan, a hitújítással karöltve járó sajtó nyerte meg a közismereteknek és az irodalomnak. Erdősi, Kálmáncsai, Dévai, Gálszécsi, Juhász, Dávid, Bornemisza, Huszár az *egyik*, Pesti, Draskovics, Telegdi, Monoszlói, Vásárhelyi, Magyari, Veresmarti és Pázmány a *másik* részen ép oly jeles magyarságú művekkel tették emlékezetessé a vallásújítás első századát, mint a mennyire szolgáltak *költeményeikkel* a nemzeti irodalom ügyének Tinódi, Ilosvai, Huszti, Idari, Cserényi, Batizi, Petki, Horváth, Farkas, Heltai és mások, legkivált Balassa Bálint. Szabó Károly Régi Magyar könyvtárának igen sok férfia méltó arra, hogy hibáit feledve, csupán azon nagy érdemeit tekintsük, a miket a magyar nemzeti műveltség megteremtése által szereztek. Zrinyinél, a *hősnél*, csak Zrinyi, a *költő*, lehet nagyobb. A kardot épen úgy a maga nemzete iránt buzgó szeretete adta kezébe, mint a lantot. A jelszó itt is, ott is változatlan: «Ne bántsd a magyart».

Irodalmunk a XVI. század óta állandóbban volt nemzeti, mint a mily irodalminak mutatkozott nemzetünk. A kölcsönös hatás azonban így sem maradhatott el. A magyarságot, melyet Mária Terézia már-már álomba ringatott, szendergéséből az irodalom csókolta fel s az tartotta ébren azontúl. Kevés írónknak híre járta be Európát s volt akárhány, ki ezt a kis hazát is csak lépésről-lépésre hódította meg. Az irodalom azonban nem áll a pillanat szolgálatában; hatása túléli az egyént, túlél nemzedékeket; eszméket költ tizedek, századok mulva is, és nem engedi, hogy elzárkózzék az a szív, mely egykor tárva állt a nemes érzeteknek.

Bessenyey, Kazinczy s a két Kisfaludy, Berzsenyi, Révay, Kölcsey, Vörösmarty, Eötvös, Jósika, Petőfi, Arany és Jókai s velök a lelkes és nemzetök iránt érdemes íróknak egy egész csapatja hozott új díszt, új fényt a hazára. Történetírók s a tudo-

mányok más apostolai vették át az őket gyámolítani meg nem szünő költők munkáját. Míg egyrészt megszilárdították a multról való tudatát és fokozták az iránt mindig táplált szeretetét, megismertették másrészt a tudomány újabb vívmányaival, a tiszta és hamisítatlan demokráczia alaptételeivel s európai színvonalra ügyekeztek és, mint hiszszük, tudták is őt emelni.

Sőt nálunk még a *képzőművészet* is a kereszténység és a nemzeti élet köréből vette legszebb eszméit. *Aquila* János falfestményei és a *kolozsvári* testvérek szobrai a XIV. században már történetünk nagy alakjait örökítették meg s a templomokba vitték be őket, a megdicsőült szentek közé, hol Istent imádni, honát szeretni s önérdekét feledni egyszerre tanulta meg a régi kor magyarja. «Művész hazája széles e világ»: de a mi művészeink szentegyházának, keblök belsejének oltárképe most is ez a hon s Munkácsyt nemcsak a születés emlékei kötik mi hozzánk.

S a politika, vitézség, irodalom és művészet emberei közül hány vett részt észrevétlenül a nemzeti közművelődés előmozdításának munkájában! Neveiken könnyedén siklik keresztül az emlékezet s nem kutatja, kik voltak; a nagy egészből, mit élvezhetett s föntartani kivánatos, mi részt köszönhet egyeseknek. Csak a nagy neveken tünődik, csak azoknak hódol, csak azokat őrzi meg és mellőzi a hadvezéreknél néha nagyobb közkatonákat.

Az ismert vagy ismeretlen, de valódi érdem nem szorult arra, hogy kitüntetést keressen, ha eszményi czélját elérte, vagy akár csak megközelítette. A hála azonban nemcsak erény, hanem — ha már anyaghoz tapadunk s nem tudunk annak nyügétől menekülni — gyakorlati eljárás is. Hasznot hajt nekünk, mert a mult példáira ügyelve, irányt kapunk alkalmazkodásunkra; s hasznot a köznek, az államnak és a társadalomnak, mert eszközöket nyer czéljai megvalósításához. Az emberiségnek azonban nem e végből van szüksége nagyszerű példákra, kikhez föltekintsen; hanem hogy igazán lelkesülni tanuljon s hogy az eszményt ne tagadja meg, ha még annyi előnynyel biztatja is az eszközeiben nem mindig válogatós anyagiság.

Nem az a nép legboldogabb, melynek története csillogó

nevekben leggazdagabb; hanem az, hol közszellem a honszeretet; hol mindenkinek, vagy legalább a nagy többségnek ajkairól igazsággal lebbenhet el az a lélekemelő vallomás, hogy

«— — — szent hazánk,
Megtevők mindazt, mivel csak tartozánk!»

«Ha nem volna is érczemlékre érdemes honfiainknak száma eddigelé felette nagy — irta a magyar századok lelkes rajzolója, *Virág* Benedek — egyszerű hálaemlékre mégis egynél már sokkal több érdemesíté magát».

S hány érdemesítette magát azóta — nem *egyszerű* emlékre — *érczszoborra* is!

Széchenyi, Deák, Kossuth, — Vörösmarty, Arany, Petőfi emléke «nem fél az idők mohától»; s Virág mondása óta oly korszak zajlott le, mely dúsgazdag volt hazafias erények növelésében s mely egész üdeségökben nyujtotta a megkapó és lelkesítő példák hosszú, fényes sorozatát.

Régi jeles királyaink, főuraink s főpapjaink termeit csak a legkiválóbb királyok, hősök s más jelesek arczképei ékesítették, mintegy folyton figyelmeztetve a szemlélőket, hogy *ezekre* ügyekezzenek hasonlítani. S együtt volt minden nagy király, jó és rossz egyaránt; mert a *szent* korona mindegyiköket megtisztította emberi gyarlóságaitól, s minden király szent volt a magyar szemében. — Mátyás király könyves házában s fegyvertermében egész pantheona volt a nagy magyaroknak s úgy látszik, innen valók azok a nagyjainkat eszményítő képek, a mik fametszetben legelőbb *Thuróczy* Jánosnak 1488-ban nyomatott krónikájában jelentek meg.

A XVI. és XVII. században hazánk Európa állandó érdeklődésének tárgyát képezte s egymást érték a könyvek s röpiratok, melyek nemcsak hadi tapasztalatokat ismertettek, hanem a kiváló férfiak arczképeit is közölték. A mult században *Bod* Péter Magyar Athenása, *Buday* Ferencz Polgári Lexikona stb. még jobban megkedveltette azt az irányt, mely életrajzokban beszéli el a történetet; képek azonban még mindig csak elvétve kerültek a közönség kezére. — Az 1790-ben megindult folyóiratok azonban részben

már rendes műmellékleteket kezdtek adni s jobbadán koruk nevezetes embereinek arczképeit közölgették. Mindamellett csak a *Vasárnapi Ujság* megalapítása után s a nyomában keletkezett illusztrált lapok buzgóságára ébredt föl igazán az a vágy a közönségben, hogy *lássa* is azokat a jeleseket, kik annyi önzetlenséggel fáradoztak az ő érdekében.

Különösen a Vasárnapi Ujságot illeti az a dicséret, hogy alig van immár a magyar történelemnek oly alakja, kit — ha arczképét egyáltalán megszerezhette, — be nem mutatott volna. Nagy név s az egyszerű munka érdeme egyaránt megragadta figyelmét s igen helyesen tette, hogy elismerésében nem fukarkodott ugyan, de nem is legyezgette a hiú dicsvágyat. Korunk különben sem ment a felületességtől; nem szabad tehát azt még mesterségesen is növelni az emberekben akkép, hogy az érdemek túlbecsülésére tanítjuk. A legszebb kép is hatástalan marad, ha nem világítják kellően s a történetírásnak a tényekkel s tényezőkkel szemben igazán alig lehet fontosabb föladata, mint hogy szintén kellően világítsa meg őket.

Pantheonba téve, vagy sutba dobva találjunk is egy szobrot, kijelölhetjük méltó helyét, ha ismerjük a körülményeket. Itéletünk lehet ugyan alanyi, de sohasem tévedhet annyira, hogy méltót méltatlannal zavarjon össze. Kifelejteni valakit a jelesek névsorából bizonyára csekélyebb hiba, mint méltatlanon lelkesedni.

Míg a mult századok egyoldalúbban fejlesztették a tehetségeket, a mostan folyó a közéletnek majdnem minden ágában mutat föl kiváló embereket; — talán azért, mert sohasem nyilvánult hathatósabban a közszellem, mint épen az utolsó nyolcz évtizedben.

Sajátságos a közvetetlenség bűbája; a nagyért lángoló, a nemesre fogékony honfiú kegyelettel lép a honszeretet múltjának oltártüzéhez, hogy onnan vigyen parazsat az újhoz, melyet föl-gyujtania és föntartania szent kötelessége. S a parázs, mely kialudnék, ha tápul nem adná neki kötelességérzetét, ismét jótevő meleget áraszt reá, melytől gyorsabban kereng ereiben a vér s hamarább buzdúl tettre.

A hazafiság eme szent lángjának táplálása czéljából tervezi *Trefort* Ágoston vallás- és közoktatásügyi miniszter a történelmi arczképcsarnok felállítását. A nemsokára megnyiló gyűjteménynek az a feladata, hogy részint a családok birtokában levő olajfestmények és rajzok, részint azokról vett másolatok segítségével hozza emlékezetünkbe mindazokat a régi magyarokat, kik a közéletben többé-kevésbbé kitüntek. De nemcsak ez, hanem, hogy egyáltalán azokat is elénk vezesse, kik bármi téren s bármikép vettek részt a közügyekben; vagy a kik különösebben nem szerepeltek ugyan, de mégis kellenek a kor jellemzéséhez. Mert a történelem úgy, a hogy van, nemcsak a nagyoknak, hanem a kicsinyeknek is történelme; nemcsak a jellemeseké, hanem a jellemteleneké is. S a múltat nem szabad a rendkívüliségek tárházának tekintenünk; mert hiszen — a dolog természetéhez képest — mindig csak kevesen váltak ki a sokaságból, melyet mindennapi, egyszerű emberek alkotnak. Ez egyszerű embereknek ismerete nélkül azonban sohasem itélhetjük meg a nagyokat, kiknek dicsősége jobbadán viszonylagos és kik rendesen a kor általános jellemének kifejezői, ha nem is megadói. «A közembernek neve vész magával»; de a parányok tana nélkül összeomlanék a természettan erős épülete s a közemberek értékének ismerete nélkül nem itélhetnénk a hadvezérek képességeiről s érdemeiről.

A megnyiló történelmi arczképcsarnok tehát, a családi képtárak kincseit együttesen akarván bemutatni, nem tesz különbséget az érdemek közt, nem hozza be történelmünkbe az angyalt és az ördögöt, — nem *irja*, hanem a szó szoros értelmében *festi* a múltat: ránk hagyva, kit tartsunk patheonba valónak, kit nem. S ez igen is helyén van így; mert a közönséges életben tanulsággyűjtés a főfeladat, ehhez pedig okvetlenül szükséges, hogy tekintélyektől menten, saját meggyőződésünkhöz képest bíráljunk.*

Soha és semmikép sem remélhetjük, hogy teljesen megbízható és hű arczképek után ismerjük meg nagyjainkat; s az ezredév első felének vezéregyéniségeit egyedül a magát csak képzeletének

* Az alább következőket a szerző «Magyar Pantheon» czímű könyvéből ismételjük.

erejére bízó művész ecsetje vagy ónja varázsolhatja elénk. De azért ezek sem hiányozhatnak a tervezett arczképcsarnokból; azonban a dolog természetében rejlik, hogy e részt teljes hatalma legyen a képzeletnek, melyet csupán komoly történelmi adatok, egyes, a külsőre vonatkozólag szinte odavetett megjegyzések, és talán kevésbbé komoly, hanem azért mégis figyelmet követelő hagyományok korlátolhatnak valamennyire. És az is való, hogy elvek szempontjából kell tekintenünk a közélet munkásait, a kiknek külső megjelenése nem tartozik az itélethozatalnál szereplő lényeges jegyek közé; mindazáltal még ily csekélységekben sem szabad könnyelműen, vagy megvetőleg mellőznünk az igazat.

Túl nem becsülve a valót, meg kell adnunk az érdem jutalmát, mit az *ügy* nem követel, de mit *önérzetünk* ma sem engedhetne el. «Csak törpe nép felejthet ősnagyságot!»

Tíz év múlva úgyis államéletének ezredéves emlékét üli a nemzet. S ha lezárja az ezredévről vezetett számadó könyvét: akaratlanul is végig kell futnia újra a roppant tömeggé halmozódott tételeken, — összegeznie mindent, nyereséget veszteséggel összevetnie, hogy rá jöhessen, miként áll. Lerótta-e minden adósságát, a mivel honának és a mivel nagyjainak tartozott? — Nem fogadott-e el tőlük oly tőkét, mit vagy nem kamatoztatott eléggé, vagy épen el is vesztett, mivel nem tudta forgatni? — Következetes volt-e magához, vagy csak esélyekre bízta ügyét, — sors bona, nil aliud? — Javított, vagy rontott-e hitelén? — Szilárdabban áll-e most, mint valaha, midőn a kezdet nehézségeivel küzködött?

«Őseitek parányi fészket raktanak? — Szedjétek össze a romokat s tegyetek belőle mély alapot jövendő nagyságnak.

«Apró harczokat vívtak? — Csináljátok a békeség műveit temérdekekké!

«Változékonyságban sinylettek? — Változzatok ti is, mint a lepke, nemesbnél-nemesb alakokra.

«Emlékeik nem maradtak? — Mi tilt, hogy emeljetek nekik? — Mi tilt, hogy Tinódiak helyett magatok álljatok elő lángénekekkel?

«Minden kő, régi tettek helyén emelve; minden bokor, régi jámbor felett ültetve; minden dal, régi hősről énekelve; minden történetvizsgálat, régi századoknak szentelve: mennyi lépcső a jelenkorban magasabbra emelkedhetni, érzelmeiteknek, gondolataitoknak s tetteiteknek több terjedelmet, tartalmat és czélrahatást szerezni s egész lényetekre bizonyos nemesítő, saját bélyeget nyomni, mely nélkül mind az emberek, mind a nemzetek sorában észrevétlen fogtok, mint parányi vízcsepp az oczeánban, tolongani.»

A történelem betűi nem holt betűk: beszélnek és tanítnak; s a belőlük vonható tanulságok elől nem zárkózhatik el a nemzet. Ifjúnak és öregnek egyaránt kell becsülni tudnia a múltat, melyben gyökerezik állami lételünk s egész társadalmunk. Nem alkothat az a jövőre kiható jelent, kinek nincs érzéke a letűntek érdemei iránt.

Még jó, hogy nem lehet sarkalatos elvvé emelni a középszerűséget s hogy mindig lesznek, kik nagy észszel, nagy szívvel egyszerre bírnak és a kikre, ép azért, tisztelettel fog tekintni koruk. De az érzeteknek is szükségök van művelődésre és e finomodás arányában fog nőni a nemzeteket alkotó és összetartó erő. Az első ezredévet megérő s a másodikat megkezdő, — ennek a jelen nemzedéknek szent és dicső feladata abban áll tehát, hogy a múlt tanulságain épült *hitet* vigyen át a jövőre.

Századunk derekén középkorbeli intézmények buktak meg s eszmékben, nézetekben rohamos változáson ment át a nemzet; de azért kinek füleiben nem csengnek azok a szavak, miket *Deák* Ferencz oly válságos körülmények közt mondott 1861-ben?

«Lehet — így szólt a bölcs, — hogy nehéz idők következnek ismét hazánkra; de a megszegett polgári kötelesség árán azokat megváltanunk nem szabad. Az ország alkotmányos szabadsága nem oly sajátunk, melyről szabadon rendelkezhetnénk; hitünkre bízta a nemzet annak hű megőrzését s mi felelősek vagyunk a haza s önlelkiismeretünk előtt. Ha tűrni kell, tűrni fog a nemzet, hogy megmentse az utókornak azon alkotmányos szabadságot, melyet őseitől öröklött. — Tűrni fog csüggedés

nélkül, mint ősei tűrtek és szenvedtek, hogy megvédhessék az ország jogait. Mert a mit erő és hatalom elvesz, azt idő és kedvező szerencse ismét visszahozhatják; de miről a nemzet, félve szenvedésektől, önmaga lemondott, annak visszaszerzése mindig nehéz s mindig kétséges.»

Szenvedésektől félve, önmaga semmiről sem mondott le nemzetünk; s idő és kedvező szerencse vissza is hozta mindig, mit erő és hatalom vett el tőle.

Hála és kegyelet érte a múlt nagyjainak!

Többet adtak ők nekünk a lefolyt századok dicsőségénél; mert bizalommal töltötték el szíveinket a jövő munkájának sikerei iránt. S míg Árpád sírját keresi, Batthyány és Deák földi maradványai fölé már is oltárt emelt az a nép és az a nemzedék, mely szobrokban dicsőíti az újkor annyi jelesét s mely gyakorlatiasabb iránya mellett sem lett «*incuriosa suorum aetas.*»

Leróhatja-e háláját valamennyi nagyja iránt, — az ezredév hőseinek állít-e pantheont?

A történelmi arczképcsarnok ügyének lelkes fölkarolása azt mutatja, hogy ez iránt van érzéke és akarata.

(Arad.) Dr. Márki Sándor.

AZ ANYANYELVI ISKOLA, VAGYIS NÉPISKOLA ESZMÉJE.

(Comenius «Didactica magna»-jának XXIX-ik fejezete.)

1. *A népiskolák a latin iskolák elé teendők.* Azt mondám fönnebb (IX. fejezetben), hogy mindkét nemen levő összes ifjúság nyilvános iskolába küldendő; most hozzá teszem, hogy az egész ifjúságot először népiskolába kell küldeni. Ez ellentétben áll némelyek véleményével. Zepper (Lib. I. Polit. Eccl. caput 7.) és Alstedius (Scholastica 6. k.) csak azon fiúkat és leányokat tanácsolják népiskolába küldeni, kik majd mesterségre mennek; azon gyermekeket pedig, kik szüleik akarata szerint nagyobb szellemi műveltségre törekesznek, nem a népiskolába, hanem egyenesen a latin iskolába küldik. Alsted hozzá teszi: jóllehet mások másként vélekednek, én javaslom azon útat és módot, melyet bár használnának azok, kiket minél jobb oktatásban óhajtanék részesíteni. Már engemet (Comeniust) didacticai elveim más véleményre vezetnek.

2. Mert *a)* én mindazoknak, kik emberekül születtek, minden emberi dologban való általános kiképzésére törekszem. Együtt kell tehát őket vezetni, míg együtt vezethetők, hogy egymást kölcsönösen lelkesítsék, felindítsák, sarkalják. *b)* Mindnyájokat minden erényre akarom képezni: a szerénységre, egyetértésre, kölcsönös előzékenységre is. Nem kell tehát oly hamar külön választani őket, nem kell némelyeknek alkalmat adni arra, hogy magokat a többinél többre becsüljék, a többit lenézzék. *c)* A hatéves korban elhatározni, hogy mely pályára alkalmas a gyermek, tudományos pályára-e

vagy mesterségre, elsietett dolog; mert akkor még nem eléggé tünnek ki az értelmi erők, vagy a lélek hajlamai; míg ellenben később jobban kitünik mindkettő, miként a vetemények között nem lehet fölismerni, hogy mely növényt kell kigyomlálni s melyeket meghagyni, míg azok igen gyengék, hanem csak mikor gyarapodásnak indulnak. *d)* Nem is pusztán a gazdagok és tisztviselőknek gyermekei születnek hasonló méltóságra, hogy csak azok előtt álljon nyitva a latin iskola s a többiek remény nélkül útasíttatnak vissza. A szél onnan fúj, a honnan akar, s nem mindig ugyanazon időben kezd fújni.

3. A negyedik ok, hogy az én egyetemes módszerem nem csak a mind közönségesen kedvelt latin nyelvet óhajtja elérni, hanem minden nemzet anyanyelvének tanulására nyit útat; e törekvést a népiskolának önkéntes átugrásával zavarni nem szabad.

4. Ötödszor, a gyermeket idegen nyelvre tanítani akarni az anyanyelv ismerete előtt, annyi, mint őt lovagolni tanítani, mielőtt járni tudna. Miként Cicero mondá, hogy nem tudja beszélni tanítani azt, ki szólni nem tud, úgy az én módszerem sem képes a latin nyelvre tanítani azt, ki az anyanyelvet nem ismeri, mivel ez amannak vezetője.

5. Végre mivelhogy reális képzésre törekszem, igen könnyű lesz a gyermekeket annak mezején is tájékozni az anyanyelven írott oly könyvek segélyével, melyek a dolgok megnevezését is tartalmazzák. Ennekutána könnyebben tanulják a latin nyelvet, miután a dolgokat ismerik, csak az új megnevezéseket kell azokhoz alkalmazni, s a dolgok mivoltának ismeretéhez szép fokozatossággal fűzhető az azok okai fölötti elmélkedés.

6: *A népiskola köre és czélja.* Az iskolák négy fokozat beosztása alapján, lássuk a népiskola leírását. A népiskola czélja, hogy az összes 6—12 éves gyermekeknek megtanítsa mindazt, a minek egész életökben hasznát veszik. Tehát hogy a gyermekek:

I. Az anyanyelvükön írott és nyomtatott betüket folyékonyan olvassák.

II. Hogy elsőben tűrhetően, azután gyorsan, majd helyesen tudjanak írni az anyanyelv nyelvtanának törvényei szerint, s e vég-

ből azoknak népszerű előadására és azok szerinti gyakorlatok rendezésére is szükség leend.

III. Hogy a szükséghez képest tudjanak számjegyekkel és kavicsokkal számolni.

IV. Hogy tudjanak helyesen mérni hosszúságot, távolságot, szélességet stb.

V. Hogy tudják énekelni a használtabb dallamú énekeket, sőt az ügyesebbek a figurális zene elemeit is.

VI. Hogy könyv nélkül betanulják az illető egyház használatosabb zsoltárait s egyházi énekeit, hogy Isten dicséretében növekedvén, miként az apostol mondja, zsoltárokkal, dicséretekkel, egyházi énekekkel építsék s intsék egymást szivök szerint.

VII. A kátén kívül pontosan tudják felmondani az egész szentírásban foglalt dolgokat és jelesebb mondásokat.

VIII. Hogy az erkölcstant szabályokba foglalva s a gyermeki korhoz mért példákkal világosítva megtartsák, megértsék, gyakorolni kezdjék.

IX. A politikából csak annyit kell tudniok, mennyi elégséges ahhoz, hogy megértsék, a mit a községben és családban látnak.

X. Ismerniök kell a világteremtésnek, megromlásának, megigazulásának történetét, s Isten bölcsesége által való kormányzását.

XI. Tanulniok kell a világismeret főbb vonásait; az égboltozatot, annak közepén függő föld gömbölyű voltát, a világtenger körületét, a tengerek, folyamok változatos kanyarulatait, a szárazföld nagyobb részeit. Európa főbb országait, főként a haza hegyeit, folyóit, városait, egyéb nevezetes dolgokat.

XII. Végre a mesterségek közül ismerjék a legfontosabbakat, részint azért, hogy ne legyenek járatlanok az emberek között történő dolgokban, részint hogy annál inkább kitünjék, hogy kiben milyen a természeti hajlam.

7. *Miért szabok ily széles határt?* Ha mindezek helyesen rendeztetnek el a népiskolában, akkor el fogjuk érni, hogy nemcsak a latin iskolába lépő ifjak előtt, hanem a földmívelésre, kereskedésre, mesterségre vetődők előtt sem lesz semmi oly új, a mit már itt ne ízelítettek volna; s mindaz, a mit aztán kiki maga pályáján míve-

lend, vagy a templomban vagy máshol halland, vagy könyvből olvasand, nem leend egyéb, mint a már azelőtt ismert dolgoknak bővebb világítása vagy részletesebb ismertetése, és tényleg mindazoknak helyes megértésére, cselekvésére s megitélésére alkalmasabbak lennének.

8. *Az ezen czél elérésére alkalmas eszközök:*

I. A népiskola hat évi tanfolyama 5 osztályra különítendő, ha lehetséges, külön tantermekkel, hogy egymást ne zavarják.

II. Az egyes osztályok számára külön könyvek készíttetnek, melyek az illető osztály összes tananyagát (a nyelvtan, erkölcs- és vallástan, stb. köréből) kimerítik, úgy hogy a növendékeknek semmi más könyvre nem lesz szükségök, s ezek segélyével csalhatatlanul a czélhoz érnek, mert kell, hogy eme könyvek az egész anyanyelvet kimerítsék, t. i. a dolgoknak — melyeket a gyermeki értelem fölfoghat — megnevezését, a beszédnek főbb és használtabb alakjait.

9. Az osztálykönyvek anyaga ugyanaz, csak az alak különböző. Osztálykönyv tehát számszerint hat lesz, melyek nem az anyagra, hanem az alakra különböznek egymástól. Mindegyikben minden tárgyaltatik, de az elsőbbek az általánosabbakat, ismeretesebbeket, könnyebbeket tartalmazzák, a következők pedig a részletesre, az ismeretlenebbre, nehezebbre vezetik az értelmet, vagy ugyanazon dolog új szempont szerint való fölfogását adják, a mi az elméknek új gyönyörűséget nyujt.

10. *Minden a zsenge kor hajlamaihoz legyen alkalmazva.* Gondoskodni kell arról, hogy itt minden a gyermeki kedélyhez mért legyen, mely természeténél fogva vonzódik a kellemes, hasznos, mulattató dolgokhoz és elretten a komoly, szigorú dolgoktól; hogy tehát könnyen, szívesen tánulják a komoly dolgokat, melyek egykor komolyan hasznukra válnak, társítani kell a hasznost a kellemessel, hogy az elmék így e folytonos édesgetés által vonzattassanak oda, a hova akarjuk.

11. *A könyveket szép czímekkel kell ékesíteni,* melyek az ifjúságot édesgetik s egyúttal tartalmát találóan kifejtik. Ilyeneket a kertek nemeitől kell kölcsönözni. Mivel ugyanis az iskola kerthez hason-

lít, helyén való lesz az első osztályt *violaágynak* (violarium), a másodikat *rózsacsoportnak* (rosarium), a harmadikat *mulatókertnek* (viridarium) nevezni stb.

12. *Mindennemű kifejezés anyanyelvű legyen*, mivel a könyvek is anyanyelven íratnak, mert azt ajánlgatjuk az ifjúságnak, hogy mindent gyorsan fölfogjon, már pedig az idegen kifejezést először meg kell magyarázni, hogy megérthető legyen, s még akkor is nem megérti, hanem csak elhiszi a gyermek, hogy a szó azt jelenti, a mit jelent; csak nehezen tartja meg emlékezetében; az anyanyelven pedig csak a szó által jelzett dolgokat kell megmagyarázni, hamar megértik s megtartják azt a gyermekek. Távolítsunk el tehát minden akadályt, hogy minden magától menjen (omnia sponte fluant). 2. Ezenfölül az anyanyelvet művelni is akarjuk, nem kell hát úgy tennünk, mint a francziák, kik megtartják a latin és görög kifejezéseket, melyeket a nép nem ért, hanem fejezzünk ki mindent közérthető szókkal, miként azt Stevinus a belgáknak ajánlja, s Mathematikájában keresztül viszi.

13. *Három ellenvetés.* Szokásos ellenvetés, hogy nem minden nyelv bir oly nyelvkincscsel, hogy elég szerencsével fejezné ki a latint vagy görögöt. Továbbá: még ha híven kifejezné is, a tudósok nem térnének el a megszokott kifejezésektől. Végre jobb, ha a gyermekek itt megkezdvén a latint, már itt hozzá szoknak a tudósok nyelvéhez, mint hogy azután kelljen tanulni a műkifejezéseket.

14. *Felelet.* Nem a nyelvnek, hanem az embereknek hibája, ha a nyelv oly homályos, csonka, hiányos a dolgok kifejezésére. A görögök és latinok ép így képezték eleinte a szavakat, s mikor azokat használatba vették, eleinte durváknak, homályosoknak találták, úgy hogy kétkedni kezdtek azok használhatóságán; miután azonban meggyökeresedtek, semmi sincs azoknál hívebben jelző. Áll ez p. o. e szavakról: ens (létező), essentia (lényeg), substantia (állag), accidens (járulék), qualitas (minőség), quidditas (miség) stb. Egy nyelv sem lesz tehát fogyatékos, ha az emberek kitartók.

15. *A második ellenvetésre azt mondjuk*, hogy hát tartsák meg a tudósok az ő kifejezésöket, mivel mi a tanulatlanoknak adunk tanácsot az iránt, hogy miként lehet s szabad a művészetekben s

tudományokban előmenetelt tenniök; nyilván való, hogy nem idegen kifejezésekkel s nyelven szólunk hozzájok.

16. *A harmadik ellenvetésre.* A kik a gyermekek közül később nyelveket tanulnak, igen kevés nehézséggel találkoznak, mivel a műkifejezéseket anyanyelvükön már ismerik s mert előbb hivták Istent atyának anyanyelvükön mint latinon.

17. *Harmadik eszköz a jó módszer,* melyet a következő jegyzésbe foglalok:

a) A nyilvános tanításra naponkint csak 4 óra fordíttassék; kettő délelőtt, kettő délután. A többi idő haszonnal fordítható házi foglalatosságra (különösen a szegényebbeknél) vagy tisztességes felüdülésre.

b) A délelőtti órákat az értelem- és emlékezetképzésre, a délutániakat a kéz és hang ügyességére lehet szentelni.

c) A délelőtti órán tehát a tanító az illető óra tananyagát a tanítványok figyelmezése közben előadja, ismétli, s ha valamit fejtegetni kell, a lehető legegyszerűbben kifejti, hogy mindnyájan megérthessék. Azután olvastatja rendben a gyermekekkel, s míg egy világosan, érthetően olvas, a többiek könyvbe nézve rendesen követik. Midőn már félóráig folytatták, akkor a jobbak kisértsék meg a könyv nélkül való fölmondást, majd a gyöngébbek is. Mert az egyes órai tananyag igen rövid lesz az egy órai időköz rövidségéhez s a gyermekek képességéhez mérten.

d) Ezeket még inkább meg kell erősíteni a délutáni órákban, melyeken semmi újat nem kell tárgyalni, hanem a délelőttieket ismételni, részint a nyomtatott könyvek lemásolása útján, részint a fölött való vetélkedés által, hogy ki fogja föl s mondja el az előbb tanultakat, vagy ki ír, ki számol, ki énekel bíztosabban?

18. *Miért ajánlatos az osztálykönyveket a gyermekek által leiratni?* 1. Ez arra szolgál, hogy az emlékezetbe mindent még jobban bevéssen, mivel az érzékek tovább foglalkoznak ugyanazon anyaggal. 2. Ezen naponkénti szép, helyes és gyorsirási gyakorlatokkal oly ügyességre tesznek szert, melynek egész életükben nagy hasznát veszik. 3. A szüléknek ez szolgáland legvilágosabb bizonyítékul arra nézve, hogy az iskola megteszi azt, a mit tennie kell s a

gyermekek előmeneteléről, melyben mintegy magukat mulják fölül, könnyen meggyőződhetnek.

19. *Az idegen nyelv tanulásának helye.* Ha némely gyermekeknek szükségük van a szomszéd nemzeti nyelvek valamelyikének megtanulására, az is itt történhetik a 10—12-ik év körül, t. i. a nép- és latiniskola között. És legalkalmasabban akként történikt hogy ha a gyermekeket oda küldik, hol nem az ő anyanyelvüke, használják, hanem azt, melyet meg kell tanulniok. Továbbá, ha a népiskolai könyveket, melyek előttük tartalom tekintetében már ismeretesek, azon új nyelven olvassák, írják, emlézik, azokból vett gyakorlatokkal kezüket és nyelvüket képezik.

(Sárospatak.) Fordította: Dezső Lajos.

SZÁZALÉK-SZÁMOLÁS.

(Első közlemény.)

A számtan alkalmazásában alig találunk tárgyat, mely a szabályok mellőzésének előnyeit világosabb színben tünteti föl, mint a százalék-számolás, a melylyel az a tanár, ki szabályok alapján törekszik tárgyát megismertetni, könnyen túlterhelést hozhat létre, a nélkül, hogy sikerülne a kitüzött czélt elérnie. A szabályok ápolói a százalék-számolásnak rendesen 3 főesetét különböztetik meg, a melyeket röviden így jeleznek: «*százban*», «*százról*» és «*százra*»; mindegyik főesetnek vannak különös szabályai és a nehézség nem annyira az előforduló feladatok megoldásában, mint inkább a megfelelő szabálynak a nagy szabályhalmazból való kiszemelésében rejlik. Pedig az idetartozó feladatok megfejtésének igen egyszerű az alapja, úgy hogy méltán megbámulhatjuk azokat a tankönyvírókat és tanárokat, a kiknek sikerült a százalék-számolásnak valóban egyszerű fejezetét nehézkessé avagy bonyodalmassá tenni, az egyszerű kunyhót hatalmas labirintussá alakítani!

Kérdés már most, ha nem haladunk szabályok szerint, mily módot kell követnünk, midőn a százalék-számolást ismertetjük. Kövessük azt a módot, melyet a számtanban egyáltalában követnünk kell: *haladjunk természetes alapon*. Fejtsük meg a feladatokat a feltételek és az adott meghatározás szemmeltartásával a helyes észjárás által kijelölt módon. Kevésbbé egyszerű esetekben törekedjünk lépésről-lépésre föltalálni azt az útat, a melyet a föladat szerkesztője követett, vagyis törekedjünk az eseménynek kifejlődését fölfödözni, a melyre a föladat vonatkozik, a helyett, hogy más hasonló esetek eredményére, vagy emlékezetben tartott szabályokra hivatkozunk. Ha még kijelentjük, hogy czélszerűen választott példák, nevezetesen kellő számú vegyes példák, mint a fejtegetés hathatós eszközei el nem engedhetők, akkor általánosságban jeleztük azt a módszert, mely a föladatok könnyen érthető, világos megfejtéséhez vezet.

Kezdjük oly példával, mely alkalmas bevezetésül szolgál. M. község lakóiból bizonyos idő alatt meghalt 43, N. lakóiból 42;

ha egyéb adatot nem ismerünk, a két község lakóinak halandóságáról semmi bizonyosat sem állíthatunk. De ha értesülünk, hogy M. 8600 lakójából halt meg 43, N.-nek 3000 lakójából 42, akkor arányosságot föltételezve mondhatjuk, hogy M. 1000 lakójából meghalt 5, N. 1000 lakójából ugyanazon idő alatt elhalt 14, azaz N.-ben csaknem 3-szor akkora volt a halandóság a fölvett időben. Az ily adatok helyett: A.-nak 15 frt 60 kr. mellett van 3 frt 12 kr. nyeresége; B.-nek 14 frt 70 kr. mellett 2 frt 94 kr. nyeresége; C.-nek 28 frt 60 kr.-nál 1 frt 43 kr. a nyeresége, a következő egyenértékű, könnyebb áttekintés végett czélszerűbb adatokat használjuk:

A.-nak nyeresége 10 forintra 2 frt
B.-nek « « « 2 «
C.-nek « « « 50 krajczár.

Ez az adat: B. 10 frt mellett nyer 2 frtot, világosabb mint a vele egyenértékű: 14 frt 70 kr. mellett 2 frt 94 kr. a nyeresége; épúgy alkalmasabb az áttekintésre a következő: 10 frt kiadásnál A.-nak nyeresége 2 frt, B.-é 2 frt, C.-é 50 kr., semmint a fentebbi adatok elősorolása.

Ily módon járunk el más esetekben is. Az összehasonlítás alapjául fölvett szám (példáinkban 1000 és 10) tetszés szerint választható, de könnyebb számolás kedvéért 100-at, vagy 1000-et szokás fölvenni. A második példa adatai szerint 100 forint kiadás mellett A.-nak nyeresége 20 frt, B.-nek nyeresége 20 frt, C.-é 5 frt, a mit, elhagyva a 100 fölemlítését, így jelölünk: A.-nak nyeresége 20% (olvasd: 20 százalék vagy 20 perczent), B.-é 20%, C.-é 5%.

A fölhozott példákat igen fontos megjegyzéssel toldom meg. Midőn arányosságot föltételezve mondjuk: B.-nek 300 frtra 36 frt a nyeresége, 100 frtra 3-szor kisebb, azaz 12 frt, akkor esetleg a valóval meg nem egyező eredményhez juthatunk, a mennyiben a 36 frtnyi nyereség sokféle módon jöhetett létre, pl. olyformán is, hogy B. az első 100 frtból 7 frtot elvesztett, a második 100-ra nyert 15 frtot, a harmadikra 28 frtot, összesen 36 frtot, azonban egyik 100 frtra sem nyert 12 frtot. Ez a részletezés nem egyezik a fönnebbi eredménynyel, mely szerint B. 100 forintra nyer 12 frtot, a mely eltérést az által szüntetünk meg, hogy a 12%-ot *átlagos eredménynek* tekintjük, a melyet az egyes részek különbségeinek kisimítása vagyis kiegyenlítése és az azt követő egyenletes fölosztás által nyerünk. A halandóságra fölhozott példákkal is földeríthetjük e pontot; ha pl. C város lakóiból 1 év alatt elhal 128 ember, akkor a lakosság felére 64, negyedére 32 halottat veszünk, azaz a holtakat egyenletesen osztjuk föl, daczára az előttünk ismeretes körülménynek, hogy a város különböző részeiben más-más a halandóság.

Vegyük föl a következő esetet: B 500 forintért árút vásárol, a melyet 60 frtnyi nyereséggel ád el, azaz bevesz az eladásnál 560 frtot, akkor röviden így szólhatunk: B.-nek nyeresége 500 frt. kiadásra 60 frt, azaz B.-nek nyeresége 12%; szavakban: B.-nek nyeresége 500 frt kiadás mellett (avagy 560 frt bevétel mellett)* a kiadásnak 12 százaléka. Igen fontos kérdést kellene itt eldöntenünk: miféle nevet adjunk az 500 frtnak, mit a 60 frt nyereségnek és mily névvel lássuk el a 12 frtot? A közönségesen használt «B.-nek nyeresége 12 százalék» kitétel szerint *százalék* elnevezés a 60 frtot illeti. Kereskedők az 500 frtot tőkének (capitalis), a 12-t kamatlábnak nevezik; a tankönyvírók legiói a kereskedőket követik, vagy a mi sokkal rosszabb, nem is gondolnak arra, hogy a különböző fogalmakat külön nevekkel lássák el. Kereskedők rend szerint mindenütt pénzt látnak vagy keresnek és épen nem volna okunk a csodálkozásra, ha valamely kereskedő szíve vonzódását százalékban fejezné ki ilyformán: vonzalmam kamatlába 75! Ennek megfelelőleg lehetne mondani: N város múlt évi halandóságának kamatlába $^1/_2$, vagy: a vér víztartalmára a kamatláb 79 stb. Ez a pár példa meggyőzhet arról, hogy a kamatláb elnevezés általában nincs helyén (kivéve pénzösszegeknél); talán lehetne *százrajáró*-nak elnevezni, a tőkét pedig egyszerűen *összegnek*, úgy hogy 500 frtnak neve összeg, 60 frté százalék és 12-nek neve százrajáró, a mely műszavakat bármely esetben lehetne használni, akár pénzösszegről, akár egyéb tárgyról szólunk.

Ezt a pontot föl kellett említenem, mert a helyes jelölés és a fogalmaknak elnevezése föltétlen kellékei a fölvett tananyag helyes fejtegetésének. Ha az említett műszavakat (összeg, százalék, százrajáró) nem fogadjuk el, abban az esetben, minthogy műszavak nélkül nem tanácsos a tanításhoz látni, fogadjuk el a kereskedőknek tőke, kamat = százalék és kamatláb műszavait és vegyünk föl csupán oly példákat, a melyekben a kamatláb megállhat, tehát vétel és eladási példákat. Lássunk már most feladatok megoldásához, előre is megjegyezvén, hogy a fejtegetést a százaléknak előrebocsátott meghatározása alapján fogjuk eszközölni.

1. C. elültet 4300 gyümölcsfát, a melyeknek 7 százaléka = 7%-a nem fogamzik meg. Kérdés, C.-nek hány gyümölcsfája nem fogamzik meg? Itt a százra járó (kamatláb) 7, a mely azt mutatja, hogy minden 100 fa közül 7 elveszett; a hány 100 darab fát ültetett, annyi 7 elveszett, azaz: a hányszor van 100 a 4300-ban, annyiszor 7 vész el. $4300 : 100 = 43$; $43 \times 7 = 301$; azaz C.-nek 301 fája nem fogamzik meg.

* Később lesz világos, miért használjuk az első kifejezést.

2. D. 1800 gyümölcsfát ültet, a melyeknek $4^1/_2\%$-a elvész; hány darab vész el? A föladvány szerint minden 100 elültetett fa közül $4^1/_2$ elvész, a minek szóról-szóra nincs értelme, ha úgy veszszük, hogy 4 fa vész el és $^1/_2$ fa; azonban az állításnak van értelme, ha azt mondjuk, hogy minden 200 fa közül elvész 9. Ha $4^2/_3$ volna a százra járó, az mutatná, hogy minden 300 fa közül 14 veszett el. Ilyformán a törteket is megtűrhetjük, a melyek látszólag nem egyeznek a valósággal. A föladványra vonatkozólag tehát mondjuk: minden 200 közül elvész 9, a hányszor a 200 foglaltatik az 1800-ban, annyiszor 9 vész el, azaz: $1800 : 200 = 9$; $9 \times 9 = 81$, D.-nek 81 fája vész el. Kisértsük meg a számolást a képtelenséget feltüntető $4^1/_2$-el és nyerjük:

$$1800 : 100 = 18;\ 18 \times 4^1/_2 = 81,$$

mint az előbbi esetben. Ha tehát a százrajáró törtszám, azzal úgy számolhatunk, mint számolunk az egész számmal. Nem tartom fölöslegesnek megemlíteni, hogy a tanítványok hajlandók a föntebbi egyenleteket a következő *hibás* módon leírni: $1800 : 100 = 18 \times 4^1/_2 = 81$, mit, ha a tanár eltűr, nemcsak rendetlenségre, de egyuttal fogalomzavarra is nyújt alkalmat.

Mit adtak ebben a föladványban és mit kerestek? Megmondták, hogy D. 1800 gyümölcsfát ültetett és hogy 100 közül elveszett $4^1/_2$, adták tehát az *összeget* (tőkét) és a *százrajárót* és keresték a *százalékot* a 81-et. Különös figyelmünkre méltassuk a megjegyzést, hogy sok tanuló abból az okból nem oldhatja meg a föladványt, mert nem tud áttekintést szerezni, nem tud számot adni arról, mi adatott és mi kerestetik. Az óvatosan haladó tanár könnyen segíthet a bajon, ha a föladvány főbb pontjait kikeresteti, általában, ha megköveteli, hogy a tanítványok, a helyett hogy vakon hozzáfognának a megoldáshoz, előbb áttekintést szerezzenek, az összetett feladványok megfejtésének tervét már előre megállapítsák. A tanítványnak úgynevezett «gyönge elméje» sokszor a tanár gondatlanságának bizonyítéka!

3. Mennyi 875-nek 16%-a? Itt is az összegből és a százrajáróból mint ismert adatokból a százalékot kell meghatározni. A hány 100 van a 875-ben, annyiszor 16 a százalék, azaz: $875 : 100 = 8{\cdot}75$; $8{\cdot}75 \times 16 = 140$. 875-nek 16%-a annyi mint 140.

4. M. városban a lakosság 22%-a, vagyis 2783 lakos német; hány lakosa van M-nek? Átgondolván a föladványt, meggyőződünk, hogy itt az ismert százrajáróból (22) és százalékból (2783) kell az *összeget* (tőkét) kiszámolni. A 22 mutatja, hogy minden 100 lakos közt 22 a német, a mit így is ki lehet fejezni: minden 22 németnek megfelel 100 lakos; a hányszor 22 van a 2783-ban, annyiszor 100 lakosa van a városnak, azaz:

$$2783 : 22 = 126^1/_2;\ 126^1/_2 \times 100 = 12650.$$

M. lakosainak száma 12650. Ez a föladvány az előbbiekre nézve fordított föladvány, a mennyiben az ismert százalékból és százrajáróból meghatároztuk az összeget (tőkét), azt az adatot, mely az előbbi föladványak ismeretes adata volt. Lehet-e még más megfordítást létrehozni?

5. Valaki 600 frtból elveszt 36 frtot, mennyi a százrajáró? Ebben az esetben az összegből és a százalékból, mint ismert adatokból, kell a százrajárót meghatározni, tehát az előbbiek fordított föladványa van előttünk. A százrajáró mutatja, menynyit veszít 100-ból; ha 600-ból veszt 36-ot, akkor 100-ból 6-ot. A százrajáró tehát 6. A föladványt más módon is megoldhattuk volna: ha 600-ból veszít 36-t, akkor 1-ből 600-szor kevesebbet, azaz $^{36}/_{600}$-t és 100-ból 100-szor annyit, azaz $^{36}/_{600} \times 100 = 6$. Utóbbi esetben egységre hozással fejtettük meg a föladványt.

6. 975 gyümölcsfából elvész 78, mennyi a százrajáró? Az 5-dik számú föladvány fejtegetése meggyőzött arról, hogy a százrajárót egyszerű osztással nyerhetjük, ha az összeg (tőke) két zérussal végződik; mondjuk tehát: ha 975 fából elvész 78, akkor 97500-ből 100-szor annyi, azaz 7800 vész el és 100-ból 975-ször kevesebb, azaz 7800 : 975 = 8. A százrajáró tehát 8. A tanuló maga is eltalálhatja, hogy mindezekben a föladványokban 3 adat szerepel, úgymint összeg, százrajáró és százalék, a melyek közül kettőnek ismeretesnek kell lenni, a harmadikat egyszerű okoskodás alapján ki lehet számolni.

7. Valamely osztályban van 12 jeles, 22 jó, 30 elégséges tanuló; mekkora a jelesek százrajárója? Ismerjük itt az összeget 12 + 22 + 30 = 64-t és a százalékot a 12-t; ha 64 közt van 12 jeles, mennyi van 100 közt? 6400-ra esnék 1200 jeles, tehát 100-ra 64-szer kisebb szám, azaz 1200 : 64 = $18^3/_4$ vagyis közel 19.

Az eddig mondottakat pár föladat fejtegetése közben ismételjük, avval a fontos megjegyzéssel, hogy a megfejtést mindig, tehát később is, a tanév vége felé vagy a következő tanévben is ugyanazon mód szerint eszközöltetjük rövidítések avagy szabályok alkalmazása nélkül. Legyen e mellett arra is gondunk, hogy a példákat eléggé változtassuk; minden következő bizonyos haladást tüntessen föl, úgy hogy a tanítvány ne leljen a megelőző feladatokban támaszt a megfejtésre, hanem minden egyes esetben gondolkozni tartozzék a megoldás módjáról. Nem helyeselhető tehát némely tankönyvírónak az a szokása, melynél fogva az egyes fejezetek végéhez számtanilag azonos, vagy egymástól keveset különböző föladatoknak csoportjait függeszti, a melyek csupán az előforduló adatok miatt látszanak különbözőknek (az egyikben korcsmáros bort mér, a másikban kiskereskedő eczetet árul stb.).

A földrajz, természettudományok, statisztika elég adattal szolgálnak, a melyekkel a példatárat érdekessé és becsessé tehetjük. Jegyezzük meg végre, hogy az úgynevezett «*begyakorlás*» kedvéért óráról-órára adott túlságos sok példával inkább ártunk a növendéknek, semmint használunk. A hazára adott 6 vagy 10 példa föladásának legtöbb esetben az a hatása, hogy a tanuló «a rásózott» tehertől minél hamarább szabadulni óhajtván, nem a fejtegetés módjain, mint inkább azon tünődni, miként készülhet el leggyorsabban, vagy ejtheti birtokába a sok időt igénylő munkálat eredményét. Nem a megfejtés «miként»-je, mint inkább a tehernek «mentül gyorsabb lerázása» fog előtte lebegni. Az ellenőrzés a tanár részéről szintén könnyebb, ha kevesebb számú példáról van szó.

Mendlik Ferencz.

ISKOLAI ÉRTESÍTŐK.

(Második közlemény.)

II. Polgári leányiskolák,

1. Az újpesti állami polgári leányiskola második értesítője az 1884/85. tanévről. *Rózsa János igazgató.*— Az intézet ez évben lett teljessé, megnyittatván benne a már fennálló I., II. és III. osztály folytatásaképen a IV. osztály. Ehez képest az iskola *tanítókara* is növekedett; s ez évben már a hitoktatókon kívül 7 tagból állott. A tanítótestület tagjai *Rózsa János* igazgatón és *Dvorcsák Ferencz* rajztanítón kívül: Gallauner Anna, Gallauner Luiza, Schmidt Amália, Stefeczius Eugenia és Tóth Mathild. A *növendékek* száma örvendetesen gyarapodott, az összes létszám a négy osztályban 108-at tett, e számba bele van értve 7 rendkívüli növendék is, kik a negyedik osztályba csupán a kézimunkatanulás czéljából jártak. *Vallásra* nézve volt az összes növendékek közül: róm. kath. 43, ágost. 7, helv. hitv. 12, Mózes vallású 45. *Nyelvre nézve:* 103 magyar és 5 német. A *tandíj* évi 6 frt; ezen kívül tartozik minden tanuló 1 frt beiratási díjat, 50 krt az ifjusági könyvtárra és 30 krt az iskolai értesítőre fizetni. — Az iskola különös gondot fordított a kézimunkaoktatásra, a IV. osztályban hetenkint 12 órát fordított e tárgyra s ez órákra, mint külön tanfolyamra oly 14 évet meghaladott s az elemi vagy polgári iskolát végzett leányokat is bocsátott, kik az intézetnek nem rendes tanulói. Évközben több gyárat látogattak meg a tanulók ismeretszerzés czéljából, nevezetesen: a jute-fonó és szövőgyárat, gyufagyárat, repczeolajgyárat stb. Részt vett az intézet az országos kiállításon 42 drb női kézimunkából s rajz- és iráslapokból álló gyűjteménynyel. Az intézet butorai és tanszerei úgy ajándékozás, mint vétel által szépen gyarapodtak; a miniszterium természettani és vegytani tanszerekre 500 frtot utalványozott. A hivatalos részen kívül az értesítő egy értekezést közöl «*Polgári leányiskoláink feladatáról*», írta *Gallauner Luiza*. A polgári iskolai nevelés czéljáról és eszközeiről szól s hangsúlyozza, hogy sikeresen leginkább a példát lehet mint nevelési eszközt használni, s legjobb élő példa és nevelési eszköz legyen maga a tanító. Ebből következik, hogy a polgári iskolák nem lehetnek meg tanítónők nélkül.

2. Az újvidéki magy. kir. állami polgári leányiskola ötödik értesítvénye az 1884/85. tanévről. *Szerkesztette Nemessányi Adél igazgató.* Az értesítő sok örvendetes adatot sorol fel, melyek az intézet fejlődéséről és sikeres munkásságáról tanúskodnak. A fejlődés mellett leghangosabban bizonyít az, hogy a növendékek létszáma az utolsó két évben csaknem megkétszereződött. Míg 1882/83-ban 65-öt tett a növendékek összes száma, addig a lefolyt tanévben 108 tanulót számlált az intézet. Az iskolaév történetéből felemlíti az értesítő azt a bajt, hogy a szülők nem

veszik elég komolyan a rendes iskolalátogatást. Gyermekeiket beíratják rendesen, szivesen áldoznak is kiképeztetésükért, csak abban az egyben nem támogatják eléggé a tantestület igyekezetét, hogy a növendékek ne mulaszszák el az előadásokat csekélyebb okok miatt. Egy isk. segélyző egyesület megalakításának czéljából hangversenyt rendeztek, melynek tiszta jövedelme 492 frt volt. — A *tanítótestület* tagjai a hitoktatókon kívül: *Nemessányi Adel*, igazgató, *Bréger Adél*, *Fizely Julia*, *Kailbach Anna* és *Nagel Róza*. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban összesen: 108; évközben elmaradt: 7. *Vallás szerint:* róm. kath. 21, gör. kel. 25, gör. kath. 1, örmény kath. 1, helv. hitv. 5, ágost. hitv. 12, Mózes v. 33. *Nyelvismeret szerint:* magyar 6, magyar-német 54, magyar-szerb 3, magyar-német-szerb 11, magyar-német-tót 2, magyar-horvát 2, magyar-német-horvát 2, magyar-orosz 1, német 13, német-szerb 8, szerb 6. *Születési hely* szerint: helybeli 59, bács-bodrogmegyei 17, más megyékből 32. — Legtöbb növendék volt az első osztályban (22), legkevesebb a negyedikben (18). Ismétlő: 10. — Az értesítő közli a tanítói, ifjusági könyvtár s a szegény tanulók könyvtárának meg az isk. tanszerek örvendetes gyarapodásáról szóló jegyzéket. — *Tandíj:* 4 frt; beíratási díj 1 frt; könyvtári díj 50 kr. Értekezés: «*A költészet képző hatásáról*» *Breger Adéltól.*

3. A kecskeméti áll. segélyzett polg. és elemi leányiskola X. értesítője az 1884/5. iskolai évről. *Kiadta: a felügyelőség. Szerk. Pásthy Károly, igazgató.* «Az 1884/5. tanévvel — úgymond az értesítő — iskolánk befejezte fenállásának 10-ik évét. Ezen tíz év alatt iskolánk nemcsak küzdött, nemcsak szerencsésen elhárította a felmerülő nehézségeket: de fejlődött és izmosodott is. Az eredetileg csak három osztályra tervezett iskola ma teljes, a mennyiben az 1880/81. iskolai évben négy osztályra egészíttetett ki, sőt ma már van egy vele szerves egészet képező, előkészítő elemi leányiskolája is négy osztálylyal. Mindezek biztató jelek arra nézve, hogy intézetünk életerős fejlődésre képes s Isten segítségével egyre jobban fog izmosodni.» — Volt a kettős intézetnek isk. takarékpénztára, önképzőköre, ifj. könyvtára; az isk. tanszergyűjtemények s a tantestületi könyvtár szépen gyarapodott. — A *tanítótestület tagjai:* Pásthy Károly, ig., Dömötör Krisztina, Gótsch József, Szalontay Sándor, Szarvassy Margit, Tóth István, Mihailich Ida, gróf Ráday Margit, Simonides Hermina és Szilády Mari; óraadó tanárok: Pataki Imre és Szabados Géza. — A *növendékek létszáma: a)* a polg. iskola négy osztályában: 126 (57 + 30 + 22 + 17); *b)* az elemi iskola négy osztályában: 153 (34 + 37 + 40 + 42); *összesen: 279.* A polg. leányiskolában *vallás szerint:* róm. kath. 63, helv. hitv. 34, ágost. hitv. 1, Mózes v. 28; *anyanyelv szerint:* magyar 120, német 6. Évközben kimaradt: 7, ismétlésre vagy javító vizsgálatra utasíttatott 24. — *Tandíj* a polgári leányiskolában: 10 frt; isk. könyvtárra: 20 krajczár.

Értekezés: «A család, mint nevelőintézet» Pásthy Károlytól, melyet folyóiratunk múlt havi füzetébe is átvettünk.

4. A csikmegyei polgári leányiskola négy évi fenállásának értesítője, az ideiglenes szövészeti tanműhely adataival. *Az iskola irataiból összeállította: özvegy Lakatos Jánosné, igazgató* — Ő felsége legmagasabb elhatározásával 1869-ben elrendelte, hogy a Csik és Háromszék megye területén fekvő u. n. «revindicált» havasok és tartozékaik, valamint mindazon ingó és ingatlan javak (ideértve a ruházati és lóbeszerzési pénzala-

pokat is kamataikkal együtt), melyeket a feloszlatott I. és II. székely gyalog- és huszázezredek bírtak és használtak, a két szomszéd megye lakosságának visszaadassanak, oly kikötéssel azonban, hogy a havasokjövedelmei kizárólag csakis nevelési czélokra fordíttassanak. A havasokból Csik megye 52 ezer holdat kapott vissza s ezt egyesítvén a ruházati alappal, «nevelési alapot» létesített. Néhai Mikó Mihály főispán buzgóságának köszönhető főképen, hogy emez alapból 1880. nov. 3-án a csikmegyei polg. leányiskola Csik-Szeredán megnyittatott, melyhez egyszersmind benlakással egybekötött leánynevelőintézet is csatoltatott. Az intézet a lefolyt négy év alatt szépen kifejlődött s életretermettségének számos jelét adta. Az intézettel kapcsolatban 1882. okt. 15-én szövészeti tanfolyam is állíttatott fel, melynek sikereit az azóta tartott kiállítások dicsérik. — A *tanítótestület* tagjai: özv. Lakatos Jánosné, ig., Élthes Jakabné, özv. Reviczky Péterné, Novotny Mariska; óraadók: Ferencz János és Nagy Leontin. — A *növendékek létszáma* a négy polgári osztályban: 58 (25 + 11 + 14 + 8); a szövészeti tanfolyamban 20. Sajnáljuk, hogy részletesebb statiszt. adatokat nem közöl az értesítő. A tanítás ingyenes; a polg. leányiskolával egybekötött nevelőintézetben a teljes ellátás évi díja 150 frt. A szövészeti tanfolyamba 20 növendék vétetik fel, a kik nemcsakhogy teljesen ingyenes tanításban és ellátásban részesülnek, hanem 8—8 frt havi ösztöndíjban is részesülnek a fentebb említett megyei nevelési alapból.

5. A szombathelyvárosi áll. segélyzett polgári leányiskola IX. értesítője az 1884/5. tanévről. *Szerkeszté: Pálffy Boldizsár, igazgató.* «Tekintve főleg első osztályú tanulóinknak nagy számát — így szól az ig. jelentés — örömmel konstatáljuk, hogy a magasabb fokú leánynevelés iránti érdekeltség városunkban is mind nagyobb tért kezd hódítani.» Az év történetében nevezetesebb momentumok nem fordultak elő. — A *tanítótestület* r. tagjai: Pálffy Boldizsár, ig., Ballagi Mária, Kerecsényi Ilona, Tattay Irén, Zelles Etelka. — A *növendékek létszáma* mind a négy osztályban 126 (65 + 22 + 21 + 18); évközben elmaradt 6. *Vallásra* nézve: róm. kath. 57, ágostai hitv. 7. Mózes v. 62. *Nyelvismeretre* nézve: magyar 89, magyar-német 32, német-magyar 4, magyar-német-horvát 1. *Illetőségre* nézve: helybeli 110, vidéki 16. — *Tandíj:* 6 frt; könyvtárdíj 1 frt; beiratási díj 50 kr.

6. A pápai áll. segélyzett polgári leányiskola értesítője az 1884/5. tanévről. *Szerkesztette: Sághy Béla, igazgató.* — Az iskola ez évben töltötte be fenállásának tizedik évét s ez isk. évben volt legtöbb növendéke fenállása óta. A *tanítótestület* r. tagjai: Sághy Béla, ig., Harrach Etelka, György Etelka, Aingler Erzsébet, Herz Dávid; óraadók: Csekő Gusztáv, Csokonay Eliz és Pigeon Hippolit. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban 112 (40 + 26 + 26 + 20); évközben elmaradt 7. *Vallásra nézve:* róm. kath. 29, helv. hitv. 10, ágost. hitv. 4, Mózes v. 69. *Anyanyelvre nézve:* magyar 110, német 2. *Születéshelyre* nézve: helybeli 74, vidéki 38. Ismétlésre s javító vizsgálatra utasíttatott: 5. — *Tandíj:* 6 frt; beiratási díj 2 frt; ifj. könyvtárra 50 kr.

7. A makói áll. segélyzett községi polg. leányiskola értesítője az 1884/5. tanévről. *(V. évfolyam.) Közzéteszi: Sárkány Jenő, igazgató.*— Mint örvendetes jelenséget, kiemeli az értesítő, hogy a polg. leányiskola az iparos és gazdakörökben, de főleg az előbbi osztályban mind jobban

tért hódít. A szülők az iskoláztatás pontosságára mind jobban ügyelnek; de a polg. iskolának egy régi bajjal még mindig küzdenie kell: a szülők többnyire elégnek tartják, ha leánygyermekeik az elemi iskola felett legfőljebb egy-két évig járnak még iskolába s így a polg. leányiskola felső osztályai aránylag néptelenek. — A *tanítótestület* tagjai: Sárkány Jenő, ig., Halász Árpád, Horváth Illés, János Irma; óraadó Strausz Antal. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban 58 (23 + 15 + 10 + 10). Évközben elmaradt 4. *Vallásra* nézve: róm. kath. 20, görög kath. 1, helv. hitv. 10, ág. hitv. 3, Mózes v. 24. *Nyelvre nézve* mind magyar; *illetőségre* nézve: helybeli 54, vidéki 4. — Az értesítő közli a tanszerek, a testületi és ifj. könyvtár gyarapodásának kimutatását. — *Tandíj:* 10 frt; beirási díj 1 frt; ifj. könyvtárra 60 kr.

8. A balassa-gyarmati áll. segélyzett községi polgári leányiskola harmadik értesítője az 1884/5. tanévről. *Közli: Tomesko Nándor, igazgató.* — Az isk. év történetében nincsenek tágabb köröket érdeklő részletek. A *tanítótestület* tagjai: Tomesko Nándor, ig., Bánhidy Mária, Benzenleitner Leontin, Dömök Erzsébet, Komjáthy Márkus Gizella, Kövér János, Zelenka János. — A *növendékek létszáma* a négy osztályban 74 (18 + 22 + 23 + 11); évközben elmaradt 6. — *Vallás* szerint: róm. kath. 15, ág. hitv. 10, Mózes v. 49. *Nyelvismeret szerint:* magyar 55, magyar-német 17, magyar-tót 2. Ismétlésre utasíttatott 2. — *Tandíj:* 6 frt, könyvtárra, értesítőre 1 frt; a franczia nyelv oktatásáért külön 10 frt évi díj.

9. Az 1884/5. tanévi értesítő a Szentes városi kétosztályú polgári leányiskoláról. *Közzéteszi: Csuppay Kindermann Erzsébet, h. igazgató.* Az ig. jelentés kívánatosnak tartja, hogy a két osztály fölé a a 3-ik és 4-ik osztály is felállíttassék, a mi nélkül a szép fejlődésnek indult intézet nem felelhet meg igazi feladatának. — *A tanító-testület* tagjai: Csuppay Kindermann Erzsébet, ig.; óraadók: Csuppay Márton, Frank Armin, Dósa Elek, Elek József, Praznovszky Erzsébet, Petrovics Soma, Pólya Ferencz, Joó János, Joó Károly. — *A növendékek létszáma* a két osztályban 65 (34 + 31). Évközben elmaradt: 7. *Vallás szerint:* róm. kath. 13, helv. hitv. 22, ág. hitv. 3, gör. kel. 3, mózesv. 25. *Illetőség* szerint: helybeli 58, vidéki 7. — *Tandíj:* 4 frt; beiratási díj: 50 kr.

10. A győri m. kir. állami polgári leányiskola III-ik Értesítője az 1884/5. tanévről. *Összeállította s az áll. gondnokság megbizásából közli: Vargyasné Petz Vilma, igazgatónő.* — Az intézet az ország hasonló iskolái között a legnépesebb. Közérdekű momentumokat az év történetéből nem találtunk az igazg. jelentésben; az év a csendes fejlődés és gyarapodás éve volt. — *A tanító-testület* r. tagjai: Vargyasné Petz Vilma, ig., Czikkan Berta, Gyubek Ferencz, Kovách Kornélia, Ruppenthal Lajos, Timár Fanny. — *A növendékek létszáma* mind a négy osztályban: 130 (47 + 36 + 37 + 10); évközben elmaradt: 17. *Vallás szerint:* római kath. 151, ág. hitv. 12, helv. hitv. 2, mózes v. 65. *Nyelvre nézve:* magyar 126, német 4. — *Illetőség szerint:* helybeli 68, győrmegyei 26, más megyéből 35, külföldi 1. — *Előmenetelre nézve:* haladó 112, ismétlő 18. — *Tandíj:* 10 frt; beiratási díj: 1 frt.

11. A «Beregszász és vidéki nőegylet» által fentartott és áll. segélyezett polgári leányiskolának és nőipartanodájának értesítője az 1884/5. tanévről. *Szerk.: Engelthaler Róza, igazgatónő.* A lefolyt évet

az értesítő a «legcsendesebbek» egyikének mondja az egyesület tizenkét évi fenállása óta. Az intézet életében csak egy nevezetesebb mozzanat történt; «ez évben lett az tisztán polg. iskolává az által, hogy az előkészítő osztály beszüntettetvén, mind a négy polg. osztály külön-külön tantermet nyert.» — *A tanító-testület tagjai:* Engelthaler Róza, igazg., Bodenlósz Teréz, Lukács Bella, Orlovszky István, Topiczer Isabella; óraadó: Almásy Sándor. *A növendékek létszáma* a polg. iskola négy osztályában 71 (35 + 27 + 5 + 4); évközben elmaradt 14. *Vallás szerint:* róm. kath. 11, ref. 23, mózes v. 37. *Nyelvre nézve:* mind magyar. *Illetőségre nézve:* helybeli 66, vidéki 5. — A tanári könyvtár 8 frt. — Az ifj. könyvtár 26 forint értékű könyvvel gyarapodott. — Az ipariskolának 24 növendéke volt. — *Tandíj:* a polg. iskolában 20 frt (franczia nyelvoktatásért külön 10 frt; zongoraoktatásért 80 frt); a nőipariskolában: egy-egy tanfolyamra havonként 1 frt. *Beirási díj:* 1 frt.

12. Az iglói ág. hitv. ev népiskola és polgári leányiskola értesítője az 1884/5. tanévről. *Közli:* *Bömisch Ede, igazgató.* — Az elemi és polg. leányiskola *tanító-testületének tagjai:* Bömisch Ede, ig., Alexy Emilia, Chotvács Pál, Dobó Adolf, Kellner Mari, Kertscher Ede. Marton Károly, Philipp János, Schumann Sándor. — *A növendékek létszáma* a polgári leányiskola négy osztályában: 86 (39 + 18 + 19 + 10); évközben elmaradt: 2. *Vallásra nézve:* róm. kath. 16, gör. kath. 1, ág. hitv. 44, helv. hitv. 10, izr. 15. *Anyanyelvre nézve:* német 63, magyar 18, tót 5. *Illetőzégre nézve:* helybeli 58, vidéki 28. — Az elemi iskola leányosztályainak növendékei 100-an voltak. A tanítói ifj. könyvtár s az intézet tanszerei szépen gyarapodtak. *Tnndíj* az elemi iskolában és a polgári iskola első osztályában a helybelieknek 5 frt, vidékieknek 10 frt; a polg. l. iskola felsőbb osztályaiban: helybelieknek 11 frt, vidékieknek 17 frt. *Beiratási díj:* 1 frt.

13. A budapesti ág. hitv. ev. magyar-német gyülekezet nép- és polg. iskolájának évi értesítője az 1884/5. tanévől. *VI. évfolyam.* — Az értesítő minden adata a kettős intézet virágzó állapota mellett tanuskodik. A *leányosztályok* tanítói: Küttel Kornélia, MihalikJ. Kálmán, Rajnai Klára, Scholtz Lajos, Tomassek Ilona; Falvay Antal, ig., Kardeván Vilmos. — A polg. leányiskola növendékeinek létszáma a két osztályban: 119 (64 + 55) évközben kimaradt 7. *Vallásra nézve:* ág. ev. 70, reform. 2, róm. kath. 3, izr. 44. *Anyanyelvre nézve:* magyar 107, német 10, tót 2. — Az elemi isk. leányosztályok növendékei 296-an voltak. Az említett iskolák évi jövedelme 19,742 frt (tandíjból 12,338 frt); kiadása tanítók fizetésére 17,876 frt. — A tanítói könyvtár 150, az ifj. könyvtár 256 kötetet foglal magában. — *Tandíj?*

Értekezés: «A szülői szeretet kinövései» Kardeván Vilmostól.

14. A brassói m. kir. áll. elemi és polg. iskolák X-ik értesítője az 1884/5. tanév végén, visszatekintéssel az iskolák tízéves multjára *A gondnokság megbizásából szerkesztette: Orbán Ferencz, igazgató.* Sajnáljuk, hogy terünk szűk volta nem engedi meg emez iskolák tízéves történetének ismertetését s be kell érnünk azzal, hogy olvasóinknak figyelmökbe ajánljuk a tartalmas és gondosan szerkesztett füzetet. Az értesítő egyáltalában egyike a legcsinosabban s leghelyesebben összeállított értesítőknek. Történeti adatok felsorolása helyett közöljük a leányiskolák növendékeinek létszámáról szóló táblázatos kimutatást:

Év	Elemi iskolába	Felső leány-iskolába	Polgári leány-iskolába	Összesen
1875—6	182	—	—	182
1876—7	218	—	—	218
1877—8	234	—	—	234
1878—9	243	11	—	254
1879—80	235	8	—	243
1880—1	225	11	—	236
1881—2	205	7	62	274
1882—3	246	—	62	308
1883—4	296	—	91	387
1884—5	305	—	100	405

A *polg. leányiskolai tanító-testület tagjai:* Orbán Ferencz, igazg., Förder Solymossy Anna, Madarassy Jancsó Riza, Millner Anna, Orbán Ferenczné; a polg. fiuiskola tanítói közül a polg. leányiskolában is tanítottak: Daniel György, Killyéni Endre, Raidl Sándor. Stark Vilmos. — A polg. l. iskola *növendékeinek létszáma:* 100 (51 + 22 + 13 + 9); évközben elmaradt: 13. *Vallásra nézve:* róm. kath. 43, helv. hitv. 18, ág. ev. 21, gör. kel. 10, mózes v. 8. *Nyelvre nézve:* magyar 55, magyar-német 27, szász 8, román 10. Illetőségre nézve: helybeli 79, vidéki 21. (Az elemi leányiskolai tanítónők: Borosnyai Katalin, Borosnyai Póli, Czinner Janka Gyertyánffy Katinka, Schmid Mari, Starkné Zeffer Mari, Szentiványi Blanka. Az el. l. isk. növendékek létszáma 305. Vallásra nézve: róm. kath. 100, helv. hitv. 107, unitár. 1, ág. hitv. 58, gör. kel. 16, mózes v. 23. Nyelvre nézve: magyar 239, magyar-német 39, szász 11, román 16.) — *Tandíj.* az elemi iskolákban 2 frt. a polg. leányiskolában 5 frt; felvételi díj amott 25, emitt 50 kr.

15. A miskolczi áll. segélyzett polgári fi- és leányiskola értesítője az 1884/5. iskolai évről. *Szerk. Gálffy Ignácz.* Az iskola látogatottsága szintén rohamosan növekszik, úgy hogy a polg. l. iskola 1. osztálya mellé párhuzamos osztályt kellett állítani. Nem lehet azonban eléggé sajnálni, hogy még mindig vannak olyan szülők, a kik gyermekeik hanyagságát, mulasztásait palástolgatják, mentegetik, a helyett, hogy a hiba javításán erélyesen munkálnának. *A polg. fi- és leányiskola tanító-testületének tagjai:* Gálffy Ignácz, ig., Brósz Károly, Czeglédy Elek, Czeglédy Elekné, Czékus István, Dienes Péter, Kemenczky Kálmán, Kovács Lajos, Kozma Jolán, Némethy Piroska, Szűcs Géza, Tóth Ferencz, özv. Zsembery Kornélné. — *A növendékek létszáma:* 180 (37 + 36 + 54 + 28 + 25); évközben kimaradt 13. — *Vallásra nézve:* róm. kath. 31, gör. kath. 3, helv. hitv. 18, ág. hitv. 23, móz. v. 105. *Anyanyelv szerint:* magyar 173, német 7. *Illetőség szerint:* helybeli 143, borsodmegyei 11, más megyei 26. — A tanári könyvtár gyarapítására 240 forintot, az ifj. könyvtáréra 120 frtot. *Tandíj?*

Értekezés: «Kazinczy Ferencznek mint költőnek és prózaírónak jellemzése» Kovács Lajostól.

16. A kismartoni m. kir. áll. gép- és műlakatos-tanműhelyhez kapcsolatos polg. fi- és leányiskola értesítője az 1883/4. és 1884/5. iskolai

évekről. *Szerkesztette Krammer József, igazgató.* — Az igazg. jelentés büszkén említi, hogy e kettős iskola fenállásának ideje óta (négy év) fejlődött, megizmosodott s oly szilárd alapot vetett meg magának, hogy ezentúl biztosan és rohamosan fog haladni a virágzás útján.» Az értesítő minden lapja — nem szavakkal, hanem tényekkel — dicséri a gondos, körültekintő és buzgó vezetést. Az értesítő maga is mintaszerűen van szerkesztve. Hogy ez iskolák mily fontos missziót teljesítenek nemzeti szempontból is e határszéli városkában, eléggé ismeretes. Némi magunk megtagadásába kerül, hogy csupán csak a polg. leányiskolára vonatkozó adatokat közölhetjük. *A polg. leányiskola tanítói:* Krammer József, ig., Király Emma, Sima Anna, Kohlmann Károly. *A növendékek létszáma* a négy osztályban: 55 (21 + 17 + 8 + 9); évközben elmaradt 5. *Vallásra nézve:* róm. kath. 40, mózes v. 15. *Anyanyelvre nézve:* magyar 8, német 47. *Nyelvismeret szerint:* csak magyarul beszél 4, magyarul-németül 40, csak németül 12. *Illetőség szerint:* helybeli 21, kismartonhegyi 25, vidéki 9. — Az értesítő közli a kettős intézet felszerelésének részletes ismertetését. — *Tandíj:* 5 frt; *fölvételi díj:* 1 frt 50 kr.; *könyvtári illeték:* 1 frt.

Értekezés: «A leányiskolát bevégzett növendékeimhez» Krammer Józseftől.

17. A galgóczi áll. polg. fi- és leányiskola ötödik értesítője az 1881/2., 1882/3., 1883/4. és 1884/5. tanévekről. *Közli: Robonyi Géza, igazgató.* — Az öt évről szóló értesítő számos örvendetes adatot sorol el az iskola fejlődéséről, virágzásáról s a magyarság érdekében teljesített szolgálatairól. A kettős intézet közös tanító-testületéből a leányiskolában tanítottak: Robonyi Géza, ig., Bodnár Margit, Misik Csepreghy Berta, Pottokár Frank Józsa (évközben meghalt), Sztrniszko Kurth Klementin, Dvorzacsek János, Fehér János, Simon Ferencz, Sztrniszko József, Vrana Antal. — *A növendékek létszáma* volt a polg. leányiskolában:

1881/2. évben:	51	(22 + 16 +	5 + 5)
1882/3. « :	59	(35 + 10 +	9 + 5)
1883/4. « :	59	(21 + 23 +	10 + 5)
1884/5. « :	63	(24 + 18 +	12 + 9)

a legutóbb lefolyt isk. évben a növendékek közül volt: *Vallásra nézve* róm. kath. 20, ág. hitv. 3, mózes v. 39; *anyanyelvre nézve* magyar 45, német 14, tót 4; *illetőségre nézve* helybeli 40, vidéki 23. — Az értesítő bő kimutatást közöl a testületi és ifj. könyvtárról, a tanszerekről stb. s mellékletképen adja az iskola homlok- és alaprajzát. — *Tandíj:* 5 forint; *beirási díj:* 2 frt.

Értekezés: «A polgári iskola és az iparoktatás» Robonyi Gézától.

18. Kassa sz. kir. város községi polgári fi- és leányiskolájának XII. értesítője az 1884/5. tanévről. *Közli: Mártonffy Márton, igazgató.* «A kezdet nehézségein túlesve — így szól évi jelentésében az igazgató — az alapvető munkásságot derekasan elvégezve, az öntudat megnyugtató érzetével tekinthetek vissza a lefolyt tizenkét évre s ama biztos hittel nézek a jövőbe, hogy Kassa sz. kir. város törvényhatósága nagy és hasznos szolgálatot tett a közművelődés ügyének, mikor a polgári iskolákat felállította s azokat évek folyamán keresztül fejlesztette.» — A leányiskolába oly nagy számmal jelentkeztek a növendékek, hogy az első osztályt párhuzamosítani kellett. Hogy az iskola a város területén túl is mily

mértékben hódít, tanusítja az, hogy 25 vidéki növendéke volt (Zemplén, Sáros, Szepes, Nógrád, Liptó, Bereg, Szathmár, Árva, Zólyom és Gömörmegyéből). Sajnos, hogy az intézet még mindig a czélnak meg nem felelő helyiségek nehézségeivel kénytelen küzdeni. — *A polgári leányiskolában* tanítottak a közös tantestület következő tagjai: Mártonffy Márton, igazg., Gyurász Gyuláné, Tóbiás Endréné, Kolacsovszky Elza, Meiszner Regina, Fabiny Gyula, Krausz Béla, Strohbach Géza, Gasko Gyula. — *A növendékek létszáma* a négy osztályban (első o. párhuzamos) 193 (45 + 45 + + 45 + 36 + 22); évközben elmaradt 12. — *Vallásra nézve:* római kath. 83, g. kath. 1, ág. hitv. 4, helv. hitv. 10, mózes v. 95. — A növendékek anyanyelvi, illetőségi stb. viszonyaira nem reflektál az értesítő statisztikai kimutatása. — *Tandíj:* 5 frt; ifj. könyvtárra 50 kr.; nyomtatási költségek 30 kr.

A felsőbb leányiskolai értesítőknek legutóbbi füzetünkben közölt szemléjét a következővel egészítjük ki:

9. A máramaros-szigeti m. kir. áll. felsőbb leányiskola s vele kapcsolatos elemi iskola értesítője az 1884—5. tanévről. *(VIII. évf.) Közli: Marikovszky Menyhért, igazgató.* « Jól esik kijelentenem — igy szól az ig. jelentés — hogy nemcsak a M.-Sziget művelt közönsége igyekszik előmozdítani törekvéseinket iskolánknak mindinkább növekvő pártfogásával, de a távolabbi vidék is kezd megismerkedni iskolánk kiválóan fontos missziójával. Ép ennek köszönhető az az örvendetes tény, hogy ez évben már a legfelsőbb VI. osztályt is megnyithattuk.» — *A tanári testület tagjai: a)* a felsőbb l. iskolában: Marikovszky Menyhért, igazgató, Barkóczy Dömök Antónia (azóta a beszterczebányai áll. f. l. iskola igazgatónőjévé neveztetett ki), Gerevics Emil, Giusti Antónia, Hörcher Etel, Izák János, Dr. Novák Károly, Tompa Arpád, özv. Ujházi Aladárné, Zagróczky Jolán; *b)* az elemi l. iskolában: Barthos Erzsébet, Szilágyi Róza. — *A felsőbb isk. növendékek létszáma*: 64 (21+13+10+12+4+4); évközben kilépett: 7. — *Vallásra nezve:* róm. kath. 22, helv. hitv. 19, ágost. hitv. 4, gör. kath. 2, mózes v. 17. — *Nyelvismeretre nézve:* csak magyarul beszél: 40, magyar-német 20, magyar-román 2, magyar-német-tót 1. *Illetőségre nézve;* helybeli 56, megyei 4, más megyei 4. — Az elemi iskola négy osztályában volt 85 növendék. A növendékek által létesített Trefort-segélyalapból az idén már két tanuló segélyeztetett; volt isk. takarékpénztár mintegy 300 frt betéttel; ifj. könyvtár 109 kötettel; ifj. önművelődési kör, melynek működését dicsérettel említi meg az igazg. jelentés. — Az intézet *internátussal* van egybekötve, melynek *négy* növendéke volt. — *Tandíj:* a felsőbb *leányiskolában:* 30 frt, az elemi iskolában 20 frt; *beiratási díj* 5 frt; az internátus díja 250 frt.

Értekezés: «A láncztörtek fogalma és felosztása» *Gerevics Emiltől* (114 lap).

VEGYESEK.

Gönczy Pál miniszteri tanácsos úrnak király ő Felsége a Lipótrend lovagkeresztjét adományozta. Az országos kiállítás alkalmából adományozott legmagasabb kitüntetések hosszú sorából ezt a hírt fogadták a tanítói körökben mindenütt legnagyobb örömmel s osztatlan lelkesedéssel. Gönczy Pál min. tanácsos úrnak hosszú s érdemekben gazdag nyilvános pályája elég alkalmat nyujtott eddig is a legfőbb elismerés nyilvánítására, s hogy ez az elismerés most ily magas fokú kitüntetésben nyilvánult, a legőszintébb örömet és lelkesült szerencsekivánatokat fakasztotta a tanítók szivében országszerte. Teljes lélekkel osztozván a tanítóság ez örömében, hódolattal csatoljuk mi is a minden oldalról beözönlő üdvözlésekhez tiszteletteljes szerencsekivánatainkat.

Magyarosodási mozgalmak: Árvamegye felső részében Turdossinban és Námesztón, Szmrecsányi György alispán a mult héten nyitotta meg a magyar iskolákat, melyeket a Felvidéki magyar közmivelődési egylet létesített. Az egylet 450 frttal, Császka György szepesi püspök ugyanannyival, Turdossin városa 1000 frttal segélyezik az iskolákat, Námesztón pedig épületet adtak czéljaira. Turdossinban magyar nyelvű leányiskola és kisdedóvó intézet létesült 85 gyermekkel, Námesztón kisdedóvó nyilt meg 45 gyermekkel. — Nagy-Szebenben a magyar nyelvi tanfolyamra jelentkezett, de föl nem vehetett lakosok részére a Teréz-árvaház tanító-testülete nyit külön tanfolyamot.

Kitüntetések az országos kiállításon. Mult havi füzetünkben közlött kimutatásunk pótlására feljegyezzük, hogy a győri tanítónőképzőintézet munkatanítónője *Karsay Jolán* kisasszony is közreműködői érmet kapott tervszerűen és helyes rendszer szerint vezetett munkatanításáért.

Iskolai zsebnaptár. Értesítem t. kartársaimat, hogy a szerkesztésemben s kiadásomban megjelenő «Iskolai zsebnaptár» az 1886-diki évre, f. évi november hó végeig bővitett tartalommal fog megjelenni s ára 1 frt 20 kr leend; egyúttal felkérem azon t. kartársakat, kik naptáramat birni óhajtják, hogy arról (levelező lapon) engem mielőbb értesíteni szíveskedjenek, hogy a nyomtatandó példányok száma iránt tájékozhassam magamat. — *Belicza József*, főv. vezető-tanító. Budapest, I. Tabán, Bocskaytéri iskola.

Ujabb isk. kézikönyvek: Szerkesztőségünkhöz a következő isk. kézi- és segédkönyveket küldötték be:

1. *A magyarok oknyomozó története* a középiskolák VIII. oszt. számára. Irta *Varga Ottó* tanár. Budapest, 1885. Franklin-T. Ára 1 frt 60 kr.

2. *A magyarok történelme* a középiskolák alsó osztályai számára. Irta *Varga Ottó*. Budapest, 1886, Franklin-T. Ára 80 kr.

3. *Világtörténelem* polg. iskolák és leányiskolák számára. Irta *Manyold Lajos* tanár. Budapest, 1885, Franklin-T. Ára 1 frt (képekkel és illusztrációkkal).

4. *Földrajz* a reáliskolák első és második és a polg. iskolák alsó osztályai számára. Irta *Jablonszky János*. (14 térképpel.) Budapest, 1886. Franklin-T. Ára 80 kr.

5. A pozsonyi Stampfel-czég által kiadott «*Magyar Helicon*» következő (48—56) füzeteit: *Hunyady Mátyás*, irta Dr. Márki Sándor; — *Révay Miklós* és *Verseghy Ferencz*, irta Dr. Szinnyey József: — *Horváth Mihály* és *Szalay László*, irta Dr. Szinnyey József; — *Kármán József* és *Faludy Ferencz*, irta Dr. Prém József; — *Fráter György*, irta Barabás Samu; — *Gróf Dessewffy Aurel*, irta Deák Farkas; — *Mikes Kelemen*, irta Dr. Erődi Béla; — *Thököly Imre*, irta Dr. Márki Sándor; — *Gróf Bethlen Miklós*, irta Deák Farkas. — Egy-egy füzet ára 20 kr.

6. *Terményrajz* népiskolák számára. Irta *Szente József*. (4. kiadás.) Budapest, Aigner Lajos. Ára kötve 40 kr.

7. *Magyar nyelvtan* népisk. használatra. Irta *Záray Ödön*. (17. kiadás.) Budapest, Aigner Lajos, 1885. Ára kötve 30 kr.

8. *Fibel*, bezüglich nach der analytisch-synthetischen Lesemethode. Herausg. von *Georg Tausz*. Für das erste Schuljahr. (10-te Aufl.) Mit vielen Originalbildern. Budapest, Ludwig Aigner. 1885. Preis gebunden 30 kr.

9. *Deutsches Stilbuch* zum Gebrauche an Gymnasien, Real- und Bürgerschulen, von Dr. *J. H. Schwicker*. (3-te Aufl.) Erster Theil, Budapest, Ludw. Aigner. 1885. Preis 64 kr.

10. *Deutsches Sprach- und Stilbuch* für Volksschulen. Verfasst von Dr. *J. H. Schwicker*. (8-te Aufl.) Budapest, Ludw. Aigner, 1885. Preis 44 kr.